infraestructures.cat

Tipus d'estudi

PROJECTE EXECUTIU

Ubicació

C/ DE LA VERGE DE LA PETJA
43500 TORTOSA. TARRAGONA

Clau

BSE-22293

Títol abreujat

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA

Autors/es

ALBERT AREGALL
MARC GISPERT
Albert Aregall - Marc Gispert
BARNAHUS UTE

Documents

M, DG, PC,EC,PR, DC

Exemplar

1

Tom

I

Data de redacció

OCTUBRE 2024

Unitat promotora: Departament de Drets Socials

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Next Generation Catalunya

Generalitat de Catalunya

0. ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU

0. ÍNDEX GENERAL

I . MEMÒRIA (M)

M0 Índex
DD. Dades generals
MD Memòria descriptiva
MC Memòria constructiva
ME Memòria d'execució
CN Normativa aplicable
AN Annexos a la Memòria

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III. PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V. PRESSUPOST (PR)

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

CE Certificació energètica
CQ Control Qualitat
DN DNSH compliment Next Generation
EG Estudi geotècnic
ESS Estudi de seguretat i salut
GR Estudi de gestió de residus de la construcció i enderroc
CS Informe control soroll de les instal.lacions
SI Protecció contra incendis

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

I. MEMÒRIA (M)

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

I. MEMÒRIA (M)
M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA
DD DADES GENERALS
DD 1. Contingut de l'encàrrec
DD 1.1 Abast de la intervenció:
DD 1.2 Abast de la documentació a presentar:
DD 2. Identificació i agents del projecte
DD 3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors
DD.4 Dades generals complementàries del projecte

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MD 1. Objecte del projecte
MD 2. Antecedents
MD 2.1. Requisits normatius
MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec
MD 2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
Ortofoto de l'emplaçament
MD 2.3.1 Dades de l'entorn
MD 2.3.2 Dades del solar o parcel·la
MD 3. Descripció del projecte
MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits
MD 3.1.1 Configuració general i implantació del projecte en relació a l'entorn.
MD 3.1.2 Ordenació i urbanització dels espais exteriors del projecte
MD 3.1.3 Descripció bàsica dels sistemes constructius dels espais exteriors
MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
MD 3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius
MD 3.3.1 Configuració general i Programa funcional
MD 3.3.2 Descripció bàsica de les solucions adoptades en els sistemes constructius de l'edifici
MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici
MD 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
MD 4.0 Relació dels requisits a complimentar
MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici
MD 4.2 Accessibilitat
MD 4.3 Seguretat estructural
MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi
MD 4.5 Seguretat d'utilització
MD 4.6 Salubritat
MD 4.6.1 Protecció enfront la humitat
MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus
MD 4.7 Protecció enfront dels soroll
MD 4.8. Estalvi d'energia
MD 4.8.1 Limitació de la demanda energètica
MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits
MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici
MD 4.11 Fitxes de compliment de normativa

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
MC 0 Treballs previs i replanteig general
MC 0.1 Treballs previs
MC 0.2 Replanteig general
MC 1 Sustentació de l'edifici, adequació del terreny i sistema estructural
MC 2 Sistema estructural
5.2.2 Bases de càlcul
5.2.3 Procés constructiu
5.2.4 Normativa utilitzada
MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny
MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny
MC 3.3 Façanes
MC 3.4 Mitgeres
MC 3.5 Cobertes
MC 3.6 Sostres en contacte amb l'exterior
MC 3.7 Escales i rampes exteriors

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
MC 4.0 Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
MC 4.1 Compartimentació interior vertical
MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal
MC 4.3 Escales i rampes interiors
MC 4.4 Locals i altres recintes específics

MC 5.Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
MD 5.3 Subministrament d'aigua
MD 5.4 Evacuació d'aigües.
MD 5.5 Instal·lacions tèrmiques
MD 5.6 Sistema de ventilació
MD 5.7 Instal·lacions Elèctriques
MD 5.8 Telecomunicacions
MD 5.9 Instal·lacions de protecció contra incendi
MD 5.10 Sistema de protecció al llamp
MD 5.11 Instal·lacions de protecció i seguretat
MD 5.12 Control i gestió centralitzada de l'edifici.

MC 6 Equipament
MC 7 Urbanització dels espais exteriors
MC 7.0 Treballs previs
MC 7.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny
MC 7.2 Elements de fonamentació, de contenció de terres i elements estructurals
MC 7.3 Elements de tancament i protecció
MC 7.4 Vials i zones d'aparcament
MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres
MC 7.6 Instal·lacions i serveis
MC 7.7 Jardineria
MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització
MC 8 Urbanització dels espais exteriors

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
ME 2 Termini d'execució
ME 3 Pla de treballs

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicada
- Normativa tècnica d'edificació
- Normativa tècnica d'urbanització
- Altres

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicables en el projecte

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN SI Justificació DB-SI
AN SF Justificació Solar Fotovoltaica
AN SA Serveis afectats

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

DD DADES GENERALS

DD 1. Contingut de l’encàrrec

DD 1.1 Abast de la intervenció:

L’encàrrec respon a un concurs de projectes convocat per Infraestructures de la Generalitat de Catalunya al qual el redactor d’aquest projecte va participar en única fase (anònima) el passat mes de febrer del 2023 resultant la proposta guanyadora i finalment en va resultar adjudicatari amb data 29 de desembre de 2023.

Redacció del projecte de nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa, amb una superfície de construcció d’edificació total de **406,95 m^2**, on la totalitat de la superfície construïda és sobre rasant.La superficie d’urbanització es de **466,10 m^2**, La nova unitat integrada estarà format per una única edificació. Està ubicada al carrer de la Verge de la Petja, per un pressupost d’execució material de **1.076.424,97 €.**

DD 1.2 Abast de la documentació a presentar:

Redacció del projecte de nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa

L’objecte de la present licitació comprèn l’execució de tres prestacions que atesa la seva interrelació i el seu caràcter consecutiu entre elles comporta que,

- (i) primer s’executi la redacció de l’avantprojecte, el projecte bàsic, l’estudi de seguretat i salut (bàsic), l’estudi geotècnic i el projecte d’activitats per a la llicència ambiental, dins l’àmbit del projecte bàsic; i, la redacció del projecte executiu, l’estudi de seguretat i salut (executiu) i la certificació d’eficiència energètica del projecte dins l’àmbit del projecte executiu i,

- (ii) posteriorment la Direcció d’obra, que inclou la pròpia direcció de l’obra, la certificació d’eficiència energètica de final d’obra i la certificació d’execució d’obres i instal·lacions segons la llicència ambiental que,

- (iii) alhora durant el desenvolupament de la prestació de Direcció d’obra, pot donar lloc a l’execució d’una darrera prestació consistent en l’eventual redacció de projectes modificats autoritzats per l’Òrgan de Contractació que poguessin sorgir durant l’execució de les obres.

DD 2. Identificació i agents del projecte

FITXA 01. Agents del projecte

Projecte:

Títol del projecte	Projecte de nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa
Emplaçament	Carrer de la Verge de la Petja
Clau	BSE-22293

Promotor/s:

Departament	GENERALITAT DE CATALUNYA – DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS	CIF	S0811001G
Representat per	Sergi Selvi Blasco	NIF	43431052Z
Adreça	Passeig del Taulat	núm	266-270
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08019

Projectista/es:

Empresa	ALBERT AREGALL - MARC GISPERT BARNAHUS UTE			NIF	U56371875
Representat per:					
Arquitecte	Albert Aregall Gonzalez			NIF	33941886G
Col·legiat	63768-8	Correu	albert@aregallgispert.com	Telèfon	629134434
Adreça	Plaça Vicenç Martorell			núm	1 , 3r-1a
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08001
Arquitecte	Marc Gispert Vidal			NIF	40353385T
Col·legiat	77330-1	Correu	marc@aregallgispert.com	Telèfon	649080865
Adreça	Carrer de les Rotes			núm	48
Municipi	Banyoles			Codi Postal	17820

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura

Empresa	OTHER STRUCTURES SLP	NIF	B66526310
Responsable	Lluís Escudero Domènech	NIF	
Correu electrònic	lescudero@otherstructures.com	Telèfon	617888171
Adreça	C/ del Progrés	núm	13, Baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08012

Càlcul d'instal·lacions

Empresa	PEGI ENGINEERING,SLP	NIF	B64902737
Responsable	Eugenio Coronas Domínguez	NIF	46237049-B
Correu electrònic	raul.taranilla@pgiengineering.com	Telèfon	977 958 619
Adreça	Carrer del camí de Valls, Oficina 106	núm	81-87
Municipi	Reus (Tarragona)	Codi Postal	43204

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

DD 3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors

Relació dels documents que desenvolupen i complementen el Projecte amb les seves dades identificatives i els tècnics redactors col·laboradors.

FITXA 01. Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic			
Empresa	APPLUS	NIF	
Responsable	Jorge Cabrera Alfonzo. Eng Geòleg 6228 Sonia Zarroca Hernández. Geòloga 5877	NIF	
Correu electrònic		Telèfon	938891714
Adreça	Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga	núm	16-18
Municipi	Rubí	Codi Postal	08191

Estudi de seguretat i salut			
Empresa	GRUART SLPU	NIF	B42797498
Responsable	Alba Subirada Cervera	NIF	73207674P
Correu electrònic	alba@gruartecnica.cat	Telèfon	934901287
Adreça	C/ Pavia	núm	5
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08028

Pla de Control de Qualitat			
Empresa	GRUART SLPU	NIF	B42797498
Responsable	Alba Subirada Cervera	NIF	73207674P
Correu electrònic	alba@gruartecnica.cat	Telèfon	934901287
Adreça	C/ Pavia	núm	5
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08028

Estudi de gestió de Residus			
Empresa	GRUART SLPU	NIF	B42797498
Responsable	Alba Subirada Cervera	NIF	73207674P
Correu electrònic	alba@gruartecnica.cat	Telèfon	934901287
Adreça	C/ Pavia	núm	5

Estudi de gestió de Residus			
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08028

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

DD.4 Dades generals complementàries del projecte

FITXA 04 Resum de característiques econòmiques

Títol del projecte:	**Nova Construcció d'una Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents (Barnahus) a Tortosa**
Emplaçament:	**carrer de la Verge de la Petja, 14, Tortosa**
Clau:	**BSE-22293**

Superfícies					
Superfície parcel·la ocupada	391,2	m2	Superfície construïda obra nova	391,20	m2
Superfície parcel·la sense ocupar	642,33	m2	Superfície construïda obra reforma	0,00	m2
Superfície parcel·la total	1.033,53	m2	Superfície urbanitzada	1.033,53	m2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		Total	
	import	%	import	%	import	%
00 Treballs previs i replanteig general	2.008,77 €	0,22 %	0,00€	0%	2.008,77 €	0,19 %
01 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	9.400,62 €	1,01 %	0,00€	0%	9.400,62 €	0,89 %
02 Sistema estructural	279.804,48 €	30,03 %	0,00€	0%	279.804,48 €	26,55 %
03 Sistemes d'envolvent i acabats exteriors	204.420,92 €	21,94 %	0,00€	0%	204.420,92 €	19,40 %
04 Sistemes de compartimentació i acabats interiors	116.642,67 €	12,52 %	0,00€	0%	116.642,67 €	11,07 %
05 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis	258.155,07 €	27,70 %	0,00€	0%	258.155,07 €	24,50 %
06 Equipament	61.453,94 €	6,59 %	0,00€	0%	61.453,94 €	5,83 %
07 Urbanització dels espais exteriors					83.150,27€	7,89 %
08 Construccions i instal·lacions temporals					0,00€	0,00 %
GR Estudi de gestió de residus					17.758,31€	1,69 %
SS Estudi de seguretat i salut					20.986,45€	1,99 %
PEM Pressupost d'execució material	951.167,67 €	100,00 %	0,00€	0%	1.053.781,50€	100,00 %

PEC Pressupost total d'execució per contracte		
PEM Pressupost total d'execució material		**1.053.781,50 €**
13 % Despeses generals		139.991,60 €
6 % Benefici industrial		63.226,89 €
Total		**1.253.999,99 €**
21 % IVA		263.340,00 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte		**1.517.339,99 €**

Pressupost total del Pla de control de qualitat					
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)				17.933,24 €	
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat				21.699,22 €	
% del Pla de control de qualitat				1,43 %	
Ràtio superfície construïda					
PEM total / superfície construïda	2.693,72€	/ m2	PEC total / superfície construïda	3.878,69 €	/ m2
Despeses indirectes aplicades				5,00 %	
Accessibilitat / supressió de barreres arquitectòniques					
PEM / accessibilitat / supressió barreres	- €		PEC / accessibilitat / supressió barreres	- €	
Percentatge per a accessibilitat					
Equipament esportiu					
PEM / equipament esportiu	- €		PEC / equipament esportiu	- €	
Percentatge per equipament esportiu					

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

FITXA 05 Dades de contractació de subministraments i serveis

En la següent fitxa es fan les estimacions de cabal i potència de les diferents instal·lacions, a falta de disposar de les definitives en base al Projecte executiu.

Projecte:	**EDIFICI BARNAHUS A TORTOSA**
Títol del projecte:	**NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS, TORTOSA**
Emplaçament:	**CARRER VERGE DE LA PETJA AMB AVINGUDA DE BARCELONA**
Clau:	**BSE-22293**

Sanejament:

Localització xarxa pública	Connexió 1 - Carrer Verge de la Petja
Profunditat	Connexió a xarxa pública existent per gravetat amb tub 160mm
	Pou mes proper carrer cota sup+10.61 cota inf+9.78 (0.83m.h)
Sistema separatiu / unitari	Xarxa mixta

Aigua sanitària: Xarxa d'aigua potable

Localització xarxa pública	La connexió es realitzarà a la instal·lació municipal.
Cabal a contractar m3/h	de 1 a 1,6 m3/h
Cabal de càlcul	1 m3/h
Cabal d'instal·lació	1 m3/h
Diàmetre de connexió de servei	Ramal 32 mm
Posició de comptador	Arqueta en carrer Verge de la Petja
	Previsió 0,75x0.56x0.22m

Electricitat:

Potència a contractar	43,64kW
Potència de càlcul	42,29 kW
Potència instal·lada	55,65 kW
Posició connexió de servei	A façana del carrer Verge de la Petja

Combustible:

Gas	
Cabal a contractar m3/ h.	No procedeix

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Objecte del projecte

Sota el mateix sostre. Aquesta és la idea amb què s'ha gestat el projecte de la unitat integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus). Es tracta d'un projecte pioner, tant a Catalunya com a Espanya, que ha desenvolupat un equip pluridisciplinari format en l'atenció a nens, nenes i adolescents de 0 a 18 anys que han patit violència sexual.

El projecte Barnahus (casa dels nens, en islandès) implica cinc departaments de la Generalitat de Catalunya. El principal impulsor n'és el Departament de Drets Socials, mitjançant la Direcció General de l'Atenció a la Infància i l'Adolescència, però en coordinació amb Salut, Educació, Justícia i Interior.

El centre té l'aspecte d'una llar, perquè els infants i les seves famílies el reconeguin com un espai amigable que proporciona seguretat i confiança. Hi treballa a temps complet un equip psicosocial de vuit persones i, a més, hi ha altres professionals que s'hi desplacen quan cal o que s'hi connecten per videoconferència per evitar que la víctima i la seva família siguin els que hagin de recórrer a les distintes instàncies que intervenen en aquests processos: comissaria, jutjat, servei d'infància, centre mèdic...

Els objectius principals són dos. D'una banda, procurar que els infants i adolescents es vinculin a un binomi professional -que habitualment està format per un psicòleg o psicòloga i un treballador o treballadora social-, que s'encarreguen del desenvolupament i la recuperació de les víctimes. De l'altra, minimitzar la contaminació del testimoni i garantir-hi les millors condicions per si l'equip d'assessorament tècnic penal rep l'encàrrec de portar a terme una entrevista forense per a la prova preconstituïda o declaració judicial.

Barnahus és un model d'atenció als abusos contra la infància que promou Save the Children i que és habitual als països nòrdics. Per poder ser un centre Barnahus i formar part del projecte europeu Promise, cal seguir uns estàndards de qualitat. Els més importants són:

. Vetllar per l'interès superior de l'infant i perquè aquest sigui el centre de la intervenció.

. Treballar de manera multidisciplinària i interdepartamental.

. Incloure a tots els infants i adolescents com a possibles usuaris.

. Proporcionar un entorn amigable.

. Gestionar el cas de manera interdepartamental.

. Dur a terme l'entrevista forense.

. Fer l'examen mèdic.

. Oferir serveis terapèutics.

. Vetllar per la formació contínua i el desenvolupament de competències.

. Treballar la prevenció: compartir informació, sensibilitzar i generar coneixement.

Tots aquests principis permeten la valoració, l'atenció, el tractament i seguiment de qualsevol infant i adolescent víctima de violència sexual i de les seves famílies.

La intervenció inclou l'avaluació psicosocial, la investigació policial, l'exploració medicoforense de la víctima i l'entrevista exploratòria i forense. S'ofereix acompanyament i assessorament en relació amb el procediment judicial i es coordina la feina amb els serveis implicats. També es dona informació i assessorament a la judicatura i la fiscalia, i els professionals del servei col□laboren a prevenir i detectar les situacions de violència sexual. S'intervé tant en els casos de sospita com en els que ja han estat revelats.

L'equip psicosocial, format per psicòlegs i treballadors socials i per una persona que en fa la coordinació, treballa tota la jornada al centre. A fi de garantir que el servei es presta les 24 hores cada dia de l'any, té el suport de la Unitat de Detecció i Prevenció del Maltractament Infantil (UDEPMI).

Pel que fa als professionals que s'hi desplacen quan cal, són els següents:

. Els Mossos d'Esquadra del Grup d'Atenció a la Víctima (GAV) o de l'Equip d'Investigació (sense anar uniformats), encarregats de la investigació policial.

. Els serveis mèdics (pediatria, ginecologia i medicina forense), que fan les exploracions pediàtriques i les medicoforenses.

. L'Equip d'Assessorament Tècnic Penal (EATP) del Departament de Justícia, encarregat de la prova preconstituïda.

. L'Equip d'Assessorament Tècnic de Menors (el o la professional d'atenció a víctimes).

. Els psicòlegs clínics especialitzats en abusos sexuals destinats als centres de salut mental infantil i juvenil (CSMIJ), que fan el tractament psicoterapèutic inicial a les víctimes i les seves famílies, si cal.

Excepcionalment, l'avaluació mèdica en els abusos sexuals de menys de 72 hores té lloc a l'hospital o centre sanitari de referència. El tractament psicoterapèutic que es fa a les víctimes i les seves famílies s'inicia, prioritàriament, al Barnahus i, posteriorment, en el CSMIJ que els correspongui per zona.

El present projecte respon a la necessitat del Departament de Drets Socials. Es preveu que l'establiment donarà el servei d'atenció integral i efectiva per a la protecció de qualsevol infant i adolescent que ho requereixi i disposarà de professionals que hi treballaran de forma permanent i d'altres que s'hi desplaçaran.

L'espai estarà habilitat perquè es puguin dur a terme les tasques d'avaluació mèdica, tractament psicoterapèutic, denúncia policial i assessorament judicial, tant a als infants i adolescents com a les seves famílies.

L'entorn serà acollidor i adequat per a infants i adolescents, accessible amb transport públic i discret tant en la imatge exterior com en la senyalització per arribar-hi.

Hi haurà diverses sales d'espera separades per a preservar la privacitat de l'infant, amb mobles, joguines, revistes, llibres, etc. adients a la seva edat i necessitats. Totes les habitacions del servei estaran insonoritzades per a afavorir la privacitat.

L'establiment es desenvoluparà preferentment en planta baixa, evitant en la mesura del possible la creació de plantes pis, i l'accés es plantejarà molt evident amb esquemes de circulacions de l'edifici clars i elementals. Es plantejarà un accés discret i independent de qualsevol altre accés públic, d'emergència o de servei, dedicat als infants i adolescents, de manera que es preservi la seva intimitat.

La sortida als espais exteriors propis ha de fomentar l'estimulació cognitiva i dels sentits, els recorreguts per aquests jardins han de permetre un passeig agradable, amb espais assolellats i es convertiran en una activitat que generi benestar a la persona.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Requisits normatius

El projecte s'adequa al Pla d'ordenació urbanística municipal de Tortosa. Es redacta segons la LOE i el CTE, així com la resta de normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmic i municipal vigent.

MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

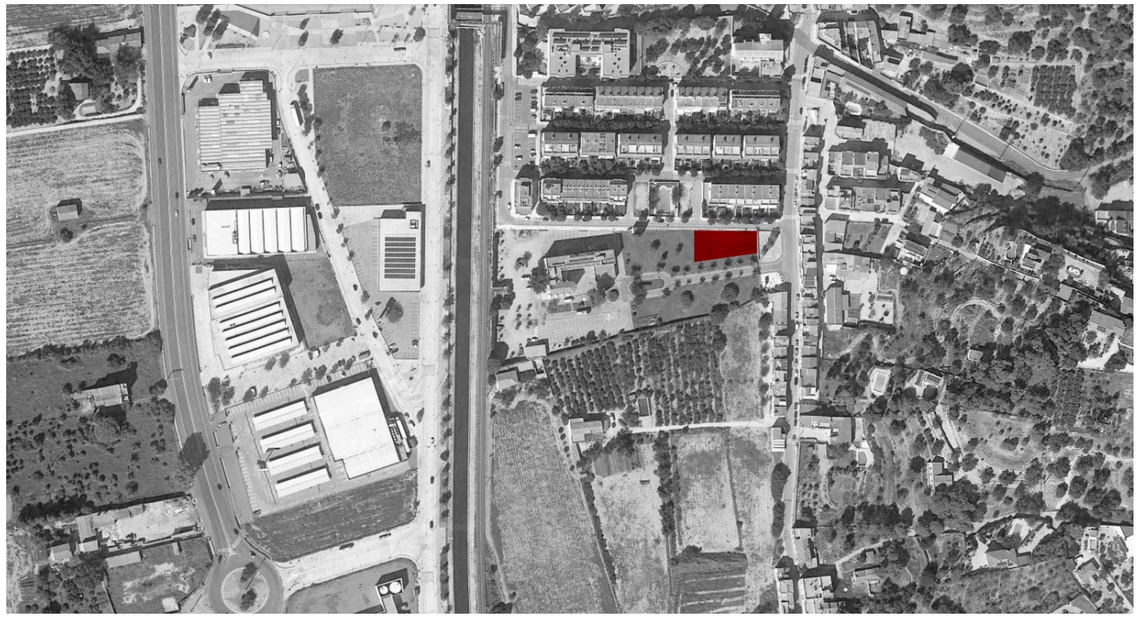
El projecte es redacta segons els següents documents redactats per la Direcció de serveis del Departament de Drets Socials Servei de la Generalitat de Catalunya:

També s'observa el "Plec de prescripcions per a l'assistència tècnica a la redacció de projectes d'edificació. Fase: Projecte bàsic " de Infraestructures.cat, amb data 09 d'abril de 2014.

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

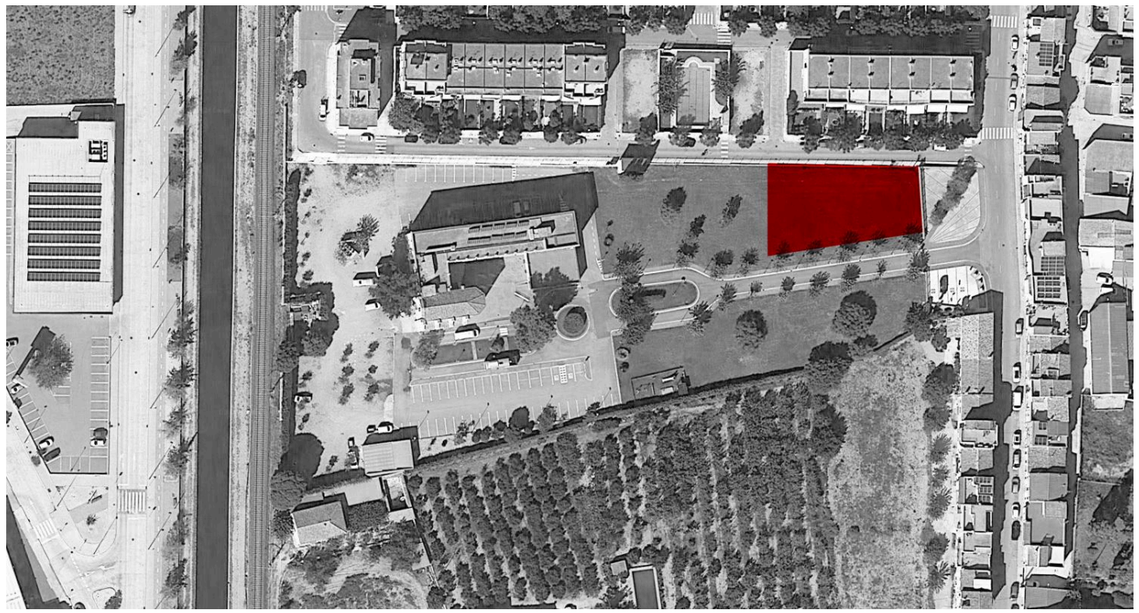
Tortosa és un municipi i una ciutat de Catalunya, capital de la comarca del Baix Ebre, constituïx un important centre agrícola, comercial i industrial. Tortosa és en l'actualitat el quart municipi més extens de Catalunya

Situada al nord del Delta de l'Ebre i travessada pel riu Ebre. La seva població és de 34.639 habitants (2023), que es concentren en una àrea de 218,5 km².



Ortofoto de l'emplaçament

Mapa de situació de la parcel·la dins del Consell Comarcal de Tortosa



Ortofoto de l'emplaçament

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MD 2.3.1 Dades de l'entorn

El municipi de Tortosa es troba a una altitud de14m. El seu terreny és generalment pla i és a l'oest on s'alcen les muntanyes dels Ports. El municipi queda travessat de nord a sud per el Riu Ebre.

El clima de Tortosa és un clima mediterrani típic. Els hiverns són moderadament suaus (els dies de pluja solen ser frescos), amb temperatures màximes situades entre 15 i 17 °C, i mínimes entre 5 i 6 °C. Els estius són càlids, amb temperatures màximes situades entre 29 i 33 °C, i mínimes entre 17 i 21 °C.

La parcel·la es situa al sud del municipi. L'actual solar queda definit per les vies del tren i el canal esquerra de l'Ebre a l'oest. El solar té un front al carrer Verge de la Petja al nord amb cases unifamiliars de planta baixa i dues plantes pis. La parcel·la es situa dins del terrenys del Consell Comarcal de Tortosa en el seu extrem nord-est.

El solar cedit al Departament de Drets Socials per a la implantació del Barnahus de Tortosa té una superfície de **1.034,00 m²** i forma part dels terrenys que ocupa la seu del Consell Comarcal del Baix Ebre (CCBE). Està comprès entre el carrer de la Verge de la Petja al nord, amb un espai lliure públic a l'est i a la resta per els terrenys del CCBE. Als costats nord i est del solar, que coincideixen amb els límits dels solar del CCBE, hi ha una tanca formada per un mur d'obra de 60cm d'alçada i una malla metàl□lica suportada per muntants.

El terreny del solar fa una lleugera pendent amb el seu punt baix al costat nord. Està totalment lliure i enjardinat amb jespa i un parell o tres d'arbres propers a la tanca de separació amb el carrer. Es troba en una zona residencial de de baixa densitat, tranquil□la i discreta al límit al sud del municipi.

S'hi arriba caminant des de l'estació de Renfe en 17 minuts i amb vehicle privat te accés des de la carretera C-42 i després carreterra de Barcelona, tant des del sud com del nord del municipi.

Aquesta cessió fa que el solar resultant tingui una superfície total de **1.034,00 m²**. Consultada la pàgina web de l'Agència Catalana de l'Aigua no es troba sobre cap zona inundable.

MD 2.3.2 Dades del solar o parcel·la

El solar resultant té una superfície total de **1.034,00 m²**. El solar està qualificat com a equipament socio-cultural. Les seves dades principals són:

DADES URBANÍSTIQUES

Planejament general vigent:	Pla General Municipal d'Ordenació de Tortosa. Juliol 2006
Classificació del sòl	Sòl urbanitzable
Qualificació urbanística	Ec. Sistema d'equipaments socio-culturals
Usos admesos	Administratiu
Superficie de la parcela	1.034,00 m^2

D'acord amb el certificat urbanístic emès per l'Ajuntament de Tortosa en data 20.07.2022, per la construcció del Barnahus:

Condicions urbanístiques:

Els terrenys on es sol·licita aquest informe, situada al c. Barcelona, 152, amb referència cadastral 000700700BF91G0001UP, d'acord amb el previst al Pla d'ordenació urbanística municipal, que fou aprovat definitivament per Resolució del conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 27 de juliol de 2006 i amb publicació de l'esmentada Resolució al DOGC en data 22 d'octubre de 2007, tenen les següents condicions urbanístiques:

Classificació del sòl: Sòl urbà consolidat

Qualificació del sòl: Equipament socio - cultural

Clau: Ec

Aprofitament urbanístic:

El POUM no estableix un límit en l'edificabilitat del sól qualificat de Sistema d'equipaments públics. Aquesta vindrà determinada per l'entorn, la naturalesa de l'edifici i les seves necessitats funcionals Les condicions d'ordenació i edificació es defineixen a l'article 129 del POUM, el qual fixa:

> *article 129. Condicions d'ordenació i edificació*
>
> *1. L'edificació en àrees qualificades de sistema d'equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambientals del lloc.*
>
> *2. L'ordenació de les dotacions i equipaments s'estableix en la regulació dels sòls urbà i urbanitzable.*
>
> *Les determinacions previstes per aquest últim són aplicables per els equipaments i dotacions emplaçats en sòl no urbanitzable.*
>
> *3. Les dotacions localitzades en sòl urbà hauran d'ajustar-se a les condicions d'edificació del seu entorn. No obstant ¡ donat el paper ¡ funció d'aquestes peces s'admetrà una configuració especial justificada en el mateix projecte de l'equipament públic.*
>
> *4. Els possibles equipaments privats que s'autoritzin precisaran de la tramitació del corresponent pla especial per la seva assignació d'usos i per la justificació de la seva integració en el conjunt consolidat.*

D'acord amb el que s'ha descrit, la proposta objecte del present informe a l'emplaçament indicat és compatible urbanísticament amb el planejament municipal vigent.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Vista del solar des del carrer de la Mare de Déu de la Petja

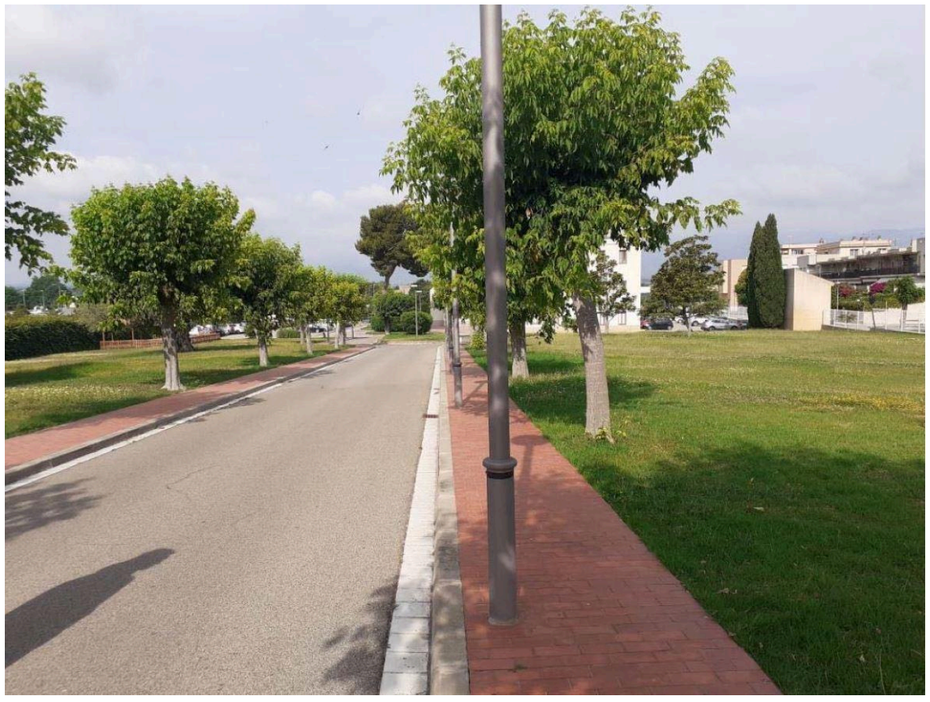
Vista del solar des del carrer de la Mare de Déu de la Petja

Vista del carrer de la Mare de Déu de la Petja des del solar

Vista del solar des del carrer de la Mare de Déu de la Petja, amb l'edifici del Consell Comarcal al fons.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Solar del Barnahus vist des del mateix solar. El carrer de la Verge de la Petja a la dreta.



Accés al Consell Comarcal del Baix Ebre i límit del solar del Barnahus (a la dreta)

Solar del Barnahus des de l'interior del Consell Comarcal del Baix Ebre

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MD 3. Descripció del projecte

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

El projecte executiu per l'encaix arquitectònic de la nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa s'ha realitzat d'acord al programa funcional consensuat amb Infraestructures.cat

MD 3.1.1 Configuració general i implantació del projecte en relació a l'entorn.

El nou equipament Barnahus es situa al límit nord-est d'una gran parcel·la enjardinada dels jardins del consell comarcal. La nova parcel·la de forma trapezoidal té un lleuger pendent direcció est oest.

El nou edifici de planta rectangular es situa al mig de la parcel·la i paral·lel al carrer Verge de la Petja deixant un front lliure de 5m. en aquest front. a la resta de límits de la parcel·la l'edifici deixa una franja lliure perimetral que va variant al llarg de l'edifici amb 3m. en el punt més desfavorable.

MD 3.1.2 Ordenació i urbanització dels espais exteriors del projecte

Per l'edifici s'ha adoptat una cota absoluta de 12,00m. per la cota acabada de paviment. Aquesta cota es manté al llarg de l'edifici generant un desnivell en cada extrem. Aquesta cota permet minimitzar els moviments de terra ja que es compensen els terraplenats i els desmunts al llarg de la parcel·la. Mitjançant petits murs de contenció màxim 55 cm d'alçada en els extrems est i oest de la parcel·la s'aconsegueix contenir les terres i generar espais ajardinats i pavimentats en funció de cada àrea. Aquests murs generen una plataforma plana al voltant de l'edifici en les façanes sud, est i oest. Aquesta plataforma a la cota 112,00 permet l'accés peatonal des del carrer Verge de la Petja a la façana nord. La façana sud l'edifici presenta una sortida a l'espai ajardinat a la mateixa cota.

Cap a l'oest la parcel·la va decreixent amb un desnivell màxim de 1,85m entre la cota més alta i la més baixa. El terreny passa de la cota 12,60m. a l'extrem est fins a la cota 10,85m. a l'extrem oest. Aquest caient s'aprofita per fer un sòcol que ressegueix el perímetre de l'edifici a mode de pedestal separant l'edificació de la zona ajardinada

En el límit nord-oest la parcel·la tindrà un accés rodat per el carrer Verge de la Petja. Aquest permetrà l'accés de vehicles i crearà un espai d'aparcament exterior a l'interior de la parcel·la.

Els tres accesos i/o sortides de l'edifici es fan a la mateixa cota, però l'accés oest es creran unes escales i una rampa per accedir a l'edifici des de l'aparcament exterior.

MD 3.1.3 Descripció bàsica dels sistemes constructius dels espais exteriors

Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny:
El murs de contenció de terres no superaran els 55 cm d'alçada i seràn de formigó armat. A la part est de la parcela fan de contenció de terres del terreny exustent i a la part oest de la parcela fan la contenció de l'aportació de terres per fer les plataformes adjuntes a l'edifici.

S'estableix la cota de paviment 12,00m. així els moviments de terra de terraplenat i desmunt són mínims i es compensen al llarg de tota la parcel·la.

Elements de tancament i protecció:
Es contempla el vallat lleuger de tot el límit de la parcel·la amb una franja interior per la plantació de especies vegetals de baix manteniment que feran de protecció visual a l'interior de la parcel·la i s'integraran al opaissatge existent del jardí del consell comarcal.

Vials i zones d'aparcament
Es preveu una zona d'aparcament a l'extrem nord-oest de la parcela per l'accés ocasional de vehicles així com una zona d'aparcament exterior a l'interior de la parcel·la per un màxim de dos vehicles aparcats un enfront de l'altre.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

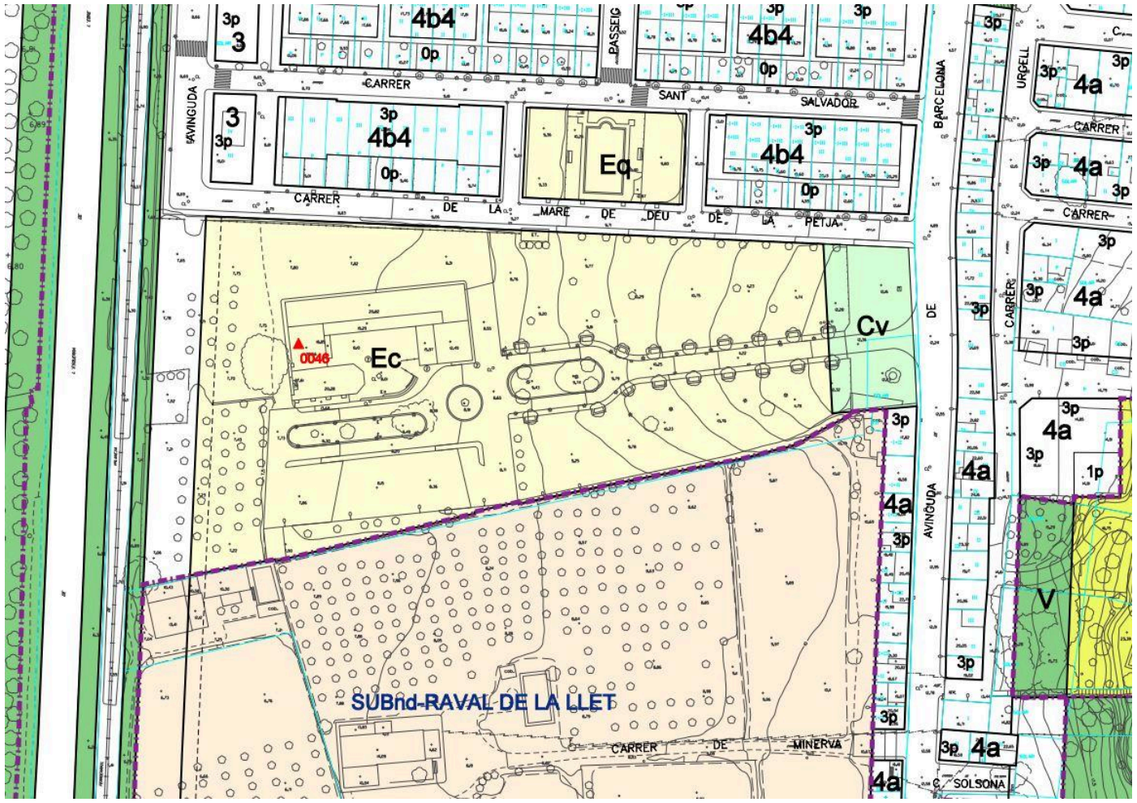
MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

D'acord amb el previst al Pla d'ordenació urbanística municipal, que fou aprovat definitivament per Resolució del conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 27 de juliol de 2006 i amb publicació de l'esmentada Resolució al DOGC en data 22 d'octubre de 2007, tenen les següents condicions urbanístiques:

Classificació del sòl: Sòl urbà consolidat

Qualificació del sòl: Equipament socio - cultural

Clau: Ec



Els solar on s'ubica el projecte és fruit d'una cessió per part del Consell Comarcal de Tortosa.

D'acord l'acta del ple número: 2023-0013 amb data 27 de Novembre del 2023. Aprovació de mutació demanial per cessió d'espai per ubicació del BARNAHUS. El Ple del Consell Comarcal del Baix Ebre, en la sessió de data 30 de setembre de 2022 va aprovar inicialment la mutació demanial objectiva i subjectiva per cessió de la titularitat del següent bé immoble, a favor de la Generalitat de Catalunya, per destinar- ho a ESPAI BARNAHUS, en exercici de les seves competències.

L'espai objecte de la mutació és una part de la finca que seguidament es detalla:

Referència cadastral: 43157A145000410000RB

Ús: Equipament sòcio-cultural

Finca resultant 01 – Objecte de la mutació demanial:

La finca resultant 01 té una superfície de **1.034m²** i és la de l'objecte de la mutació demanial i que mantindrà el mateix ús que la matriu.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Consell Comarcal del Baix Ebre

Classificació del sòl: Sòl urbà consolidat
Qualificació del sòl: equipament sòcio – cultural
Clau Ec

FINCA RESULTANT 01 – OBJECTE DE LA MUTACIÓ DEMANIAL:

La finca resultant 01 té una superfície de 1.034m² i és la de l'objecte de la mutació demanial i que mantindrà el mateix ús que la matriu.

FINCA RESULTANT 02:

EDIFICI:	000700700BF91G0001UP	6.253 m2
JARDINS I PART POSTERIOR	43157A145000410000RB	6.200 m2

Aprofitament urbanístic:

El POUM no estableix un límit en l'edificabilitat del sól qualificat de Sistema d'equipaments públics. Aquesta vindrà determinada per l'entorn, la naturalesa de l'edifici i les seves necessitats funcionals Les condicions d'ordenació i edificació es defineixen a l'article 129 del POUM, el qual fixa:

> article 129. Condicions d'ordenació i edificació
>
> 1. L'edificació en àrees qualificades de sistema d'equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambientals del lloc.
>
> 2. L'ordenació de les dotacions i equipaments s'estableix en la regulació dels sòls urbà i urbanitzable.
>
> Les determinacions previstes per aquest últim són aplicables per els equipaments i dotacions emplaçats en sòl no urbanitzable.
>
> 3. Les dotacions localitzades en sòl urbà hauran d'ajustar-se a les condicions d'edificació del seu entorn. No obstant ¡ donat el paper ¡ funció d'aquestes peces s'admetrà una configuració especial justificada en el mateix projecte de l'equipament públic.

4. Els possibles equipaments privats que s'autoritzin precisaran de la tramitació del corresponent pla especial per la seva assignació d'usos i per la justificació de la seva integració en el conjunt consolidat.

ACTA DEL PLE
Número: 2023-0013 Data: 27/11/2023
Codi Validació: 42JRFJKGMDGX4FFGXPAPHPQXH
Verificació: https://baixebre.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 26 de 33

Consell Comarcal del Baix Ebre - C. Barcelona, 152 - 43500 Tortosa
Tel. 977 445 308 - Fax. 977 445 397 - www.baixebre.cat

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

FITXA 02. Dades urbanístiques

Projecte:	
Títol del projecte	PROJECTE DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA
Emplaçament	Carrer de la Verge de la Petja
Clau	BSE-22293

Dades urbanístiques	
Planejament general vigent	Pla d'ordenació urbanística municipal, que fou aprovat definitivament per Resolució del conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 27 de juliol de 2006 i amb publicació de l'esmentada Resolució al DOGC en data 22 d'octubre de 2007
Data d'aprovació	Juliol de 2006
Planejament complementari vigent	-
Data d'aprovació	-
Classificació urbanística	Ec - Sistema d'equipaments comunitaris
Qualificació del sòl	Sòl Urbanitzable
Usos previstos pel planejament	Administratiu
Superfície mínima de la parcel·la	Lliure disposició Superficie existent parcel·la: 1034,00 m²

Condicions d'edificació					
Paràmetres planejament			Paràmetres projecte		
Superfície mínima de la parcel·la:	Lliure disposició	m²	Superfície mínima de la parcel·la:	Lliure disposició 1034,00 m²	m²
Ocupació de parcel·la:	Lliure disposició	% sòl	Ocupació de parcel·la:	42,16	% sòl
Volum edificable:	Lliure disposició	m³/m² sòl	Volum edificable:	-	m³/m² sòl
Sostre edificable:	1	m²/m² sòl	Sostre edificable:	0,42	m²/m² sòl
Altura reguladora i nombre de plantes:	Lliure disposició	m	Altura reguladora i nombre de plantes:	PB (5,05m.)	m
Separació a límit de parcel·la:	Lliure disposició	m	Separació a límit de parcel·la:	5m. (front carrer) 3m. (altres límits)	m
Separació a carrer /s:	Lliure disposició	m	Separació a carrer /s:	5	m
Profunditat edificable:	Lliure disposició	m	Profunditat edificable:	-	m
Alçada màx./mín. planta baixa:	Lliure disposició	m	Alçada màx./mín. planta baixa:	4,05 - 2,20 (Coberta inclinada)	m
Alçada mínima planta pis:	Lliure disposició	m	Alçada mínima planta pis:	-	m
Condicions especials:			Condicions especials:		

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MD 3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius

El projecte executiu per l'encaix arquitectònic del nou Barnahus s'ha realitzat d'acord al programa funcional consensuat amb Infraestructures.cat

MD 3.3.1 Configuració general i Programa funcional

Configuració general

L'establiment donarà el servei d'atenció integral i efectiva per a la protecció de qualsevol infant i adolescent que ho requereixi i disposarà de professionals que hi treballaran de forma permanent i d'altres que s'hi desplaçaran.

L'espai estarà habilitat perquè es puguin dur a terme les tasques d'avaluació mèdica, tractament psicoterapèutic, denúncia policial i assessorament judicial, tant a als infants i adolescents com a les seves famílies.

L'entorn serà acollidor i adequat per a infants i adolescents, accessible amb transport públic i discret tant en la imatge exterior com en la senyalització per arribar-hi.

Tipologia de l'edifici.

El volum màxim es treballarà adaptant-lo als paràmetres específics corresponents a l'objectiu de l'ordenació (alineació de l'edificació, número màxim de plantes, perímetre i perfil reguladors, etc.), així com a la resta de preexistències urbanes. Es recomana un tractament arquitectònic del conjunt que el faci discret però amb un llenguatge proper i integrador, defugint d'utilitzar elements massa identificables.

En la concepció del projecte ha de presidir un principi d'economia, per tant s'ha d'evitar l'existència de superfícies excessives i supèrflues, així com seleccionar els materials i sistemes constructius de forma que es garanteixi l'òptima qualitat que correspon a aquests tipus d'equipaments. Caldrà prioritzar sistemes constructius de prefabricació que ajudin a escurçar els terminis d'execució.

Identificació/orientació d'espais.

Són necessaris els elements constructius que ajudin a la identificació i orientació de les persones usuàries: colors del terra i de les parets diferenciats, materials càlids i colors suaus que generin caliu. Cal evitar materials brillants, miralls als espais comuns i possibilitat d'eliminar-ne en espais privats (excepte als banys). Cal evitar parets de vidre com a separadors d'estances en l'interior de l'edifici.

Il□luminació natural.

L'edifici ha de fomentar l'entrada de llum natural ja que impacta de manera positiva en la salut de les persones i el seu ritme circadiari. Cal aprofitar espais on el sol hi toqui directament i es pugui aprofitar tant a nivell energètic com d'impacte en les persones usuàries.

Cal crear un disseny on prevalgui la il□luminació i la ventilació en els ambients d'estança de tot l'edifici. No obstant, es posarà especial cura en ponderar la grandària de les vidrieres en funció d'ajustaments òptims entre la il□luminació, la ventilació natural i les superfícies generades de refredament - escalfament.

Les solucions projectades per als paraments de vidre han de permetre la neteja dels vidres des de l'interior de l'edifici mitjançant tècniques que no requereixin operacions especialitzades. És recomanable que hi hagi el mínim de mòduls de vidre fixes, que aquests siguin fàcilment accessibles per ambdues cares i que les fusteries practicables siguin de fàcil obertura. També es tindran en compte sistemes de protecció solar per evitar l'excés assolellament directe col□locant persianes, para-sols o tendals.

Ergonomia.

El disseny dels espais ha d'estar al servei de la persona en termes d'accessibilitat i confort. Les sales d'entrevista hauran de ser confortables, que garanteixin la privacitat, evitin distraccions i siguin adequades per entrevistar infants i adolescents, així com familiars. Aquestes sales estaran equipades amb un sistema audiovisual que permeti l'observació en viu de les entrevistes per part de tots els agents participants i la comunicació a través d'auriculars amb l'entrevistador. Aquest sistema permetrà, a banda de fer el seguiment de l'entrevista en directe, el seu enregistrament en format d'alta qualitat. La càmera que emetrà les imatges estarà configurada per seguir l'infant o adolescent i captar moviments de la seva mà si està dibuixant o mostrant algun objecte.

Confort.

La ventilació, el control del soroll i la temperatura són elements clau perquè la persona es senti confortada en l'espai que ocupa.

Programa funcional

Es proposa un edifici rectangular de planta baixa amb coberta a dues aigües paral·lel al carrer Verge de la Petja. L'edifici proposa una organització clara i funcional. L'edifici queda dividit en dues grans areas separades per un accés general des del carrer Verge de la Petja. Aquest entrada protegida per una porxada dona accés al vestíbul d'entrada. Des d'aquest es distribueix el programa a través d'un corredor central a banda i banda. El mateix vestíbul d'accés té una sortida porxada a la façana sud i dona accés a les zones ajardinades orientades a sud. Aquestes gaudeixen d'un entorn més privatiu i d'una bona orientació. La sortida als espais exteriors propis ha de fomentar l'estimulació cognitiva i dels sentits, els recorreguts per aquests jardins han de permetre un passeig agradable, amb espais assolellats i es convertiran en una activitat que generi benestar a la persona.

L'edifici disposa de dos accesos més, un al taster de la façana est destinat a treballadors i serveis i l'altre al tester de la façana oest destinat als posibles agressors, jutges i mossos d'escuadra. Aquest accés quedarà segregat a nivell de recorreguts de la resta de centre per evitar interaccions no desitjades. Es plantejarà un accés discret i independent de qualsevol altre accés públic, d'emergència o de servei, dedicat als infants i adolescents, de manera que es preservi la seva intimitat.

La Unitat integrada es compon d'estances de tres tipus segons el seu ús: sales d'espera, administratives i assistencials. També hi haurà espais de servei com banys, office i sales per a les instal□lacions. El programa funcional es divideix a banda i banda del corredor central i en general trobem estances grans d'uns 50m^2, estances mitjanes 25m^2 i estances petites de 12,5m^2 . Totes elles tenen ventilació i il·luminació natural des de l'exterior.

Hi haurà dues sales d'espera a la façana sud a banda i banda del vestíbul. Aquestes estaran separades per a preservar la privacitat de l'infant, amb mobles, joguines, revistes, llibres, etc. adients a la seva edat i necessitats. Totes les habitacions del servei estaran insonoritzades per a afavorir la privacitat. Les sales d'espera les ocuparan els infants i adolescents amb les seves famílies mentre esperen a ser atesos. S'hauràn de diferenciar entre elles per estar una ambientada per a infants i l'altra per a adolescents.

Les sala de proves pre-constituïdes així com la sala de gravació s'han agrupat a un extrem de l'edifici i estan conectades amb el recorregut independent del possible agresor en cas de ser necessària la declaració d'aquest.

Les estances administratives o despatxos seran zones d'ús exclusiu del personal especialitzat i s'han repartit al llarg de la planta. Es compondrà de despatxos per a l'equip psicosocial (7 persones) i Mossos d'Esquadra (2 persones).

Les sales assistencials seran d'ús compartit víctima i personal especialitzat i com a mínim seran les següents:

- Despatx per a les entrevistes d'exploració i entrevistes forenses (1ut)
- Despatxos per a entrevistes (2 a 4 ut)
- Sala d'exploració mèdica, que inclourà un bany (1ut)

Sostenibilitat i eficiència energètica

Cal tenir en compte l'assoliment del màxim de criteris de sostenibilitat, economia circular i estalvi energètic així com la gestió de residus (residus zero). Cal prioritzar la instal□lació d'elements per l'estalvi d'aigua i energia per assolir una major eficiència energètica, així com preveure millores en l'aïllament, el màxim aprofitament de la llum natural i de l'energia solar, proposar un enllumenat d'alt rendiment, prioritzar l'ús d'equips eficients de climatització, recull pluvial, etc.

En l'edifici s'apliquen estratègies d'eficiència activa pels consums i estratègies passives per la demanda energètica

Eficiència activa funcional. Es proposa un sistema de climatització, producció d'aigua calent sanitària (ACS) i calefacció amb un sistema aerotermia d'alt rendiment amb recuperació per la generació d'ACS, donant suport per plaques solars tèrmiques. La refrigeració es realitzarà mitjançant unitats interiors. Es maximitza la producció d'energia solar fotovoltaica juntament amb estratègies passives i actives, permeten assolir un nZEB d'edifici de consum nul.

Eficiència passiva. limitació de la demanda energètica Aquesta estratègia per l'envolupant disminuirà els coeficients de transmissió tèrmica (U) i el coeficient global de l'edifici (K).

També s'aposta per l'augment de la compacitat dels edificis com a mesura passiva d'eficiència econòmica i energètica.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MD 3.3.2 Descripció bàsica de les solucions adoptades en els sistemes constructius de l’edifici

Es planteja una estratègia modular i prefabricada per poder aportar flexibilitat i polivalència i adaptar el projecte a futurs canvis.

La proposta planteja una nova peça compacta i longitudinal de una sola planta. El nou edifici s'integrarà al seu entorn ja que es troba en un terreny cedit per el consell comarcal dins una zona ajardinada d’accés a aquest.

Tan l'accés per vehicles com l’accés general al centre es farà pel carrer Verge de la Petja i serà independent a l’accés del consell Comarcal.

Es planteja un nou edifici amb un sistema constructiu modular que permet tant la qualitat i el temps d'execució, com la seva durabilitat. Tant la reforma com el nou edifici potenciarà les circulacions directes entre les diferents peces del programa, connectant amb visuals per donar amplitud als espais.

Es proposa un nou edifici compacte per aconseguir una millora de l'eficiència energètica amb millores en l'aïllament de l'envolvent i els sistemes de producció.

El sistema estructural serà prefabricat mixt de fusta combinant entramat lleuger de fusta per les façanes i coberta amb el contralaminat de fusta per les estructures interiors. Es treballa amb un mòdul de 5 m x 5 m. de llum que permet una màxima flexibilitat d’usos per agregació o divisió. El sistema constructiu modular serà amb baix coeficient de forma, amb materials assequibles i prefabricats. Els materials seran majoritàriament prefabricats amb un baix nivell de manteniment. A l'interior s'utilitzarà un sistema de construcció en sec.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

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

QUADRE DE SUPERFÍCIES		
Clau del local	Denominació del local	Sup. Útil (m2)
A	**UNITAT INTEGRADA**	**SUP.ÚTIL (m2)**
	PLANTA BAIXA	
	ESPAI INTERIOR	
A.01	Accés i vestíbul distribució	28.56
A.02	Sala d'espera 01	23.15
A.03	Sala d'espera 02	23.15
A.04	Sala de prova preconstituida	22.46
A.05	Sala de gravació	11.51
A.06	Sala d'atenció grupal	23.76
A.07	Espai de treball comú	47.65
A.08	Despatx administració reunions	11.51
A.09	Sala de revisió mèdica amb bany	22.18
A.10	Sala de tractament 01	11.51
A.11	Sala de tractament 02	11.51
A.12	Sala de tractament 03	11.51
A.13	Despatx polivalent	11.52
A.14	Office	17.69
A.15	Bany 01	4.45
A.16	Bany 02	4.45
A.17	Sala Instal.lacions	6.12
A.18	Sala neteja	4.01
A.19	Magatzem	6.56
A.20	Circulacions	48.75
	TOTAL SUP. ÚTIL	**347.58**
	ESPAI COBERT EXTERIOR	
EC.01	Espai cobert Accés principal	7.47
EC.02	Espai cobert Accés jardí	14.76
EC.03	Espai cobert Accés prova	1.23
EC.04	Espai cobert Accés personal	1.23
	TOTAL SUP. ESPAI COBERT	24.70
	TOTAL SUP. CONSTRUIDA	**406.96**

QUADRE DE SUPERFICIES		
Clau del local	Denominació del local	Sup. Útil (m2)
A	**UNITAT INTEGRADA**	**SUP.ÚTIL (m2)**
	URBANITZACIÓ	
U.01	Àrea accés general	38.12
U.02	Àrea accés personal	56.79
U.03	Àrea exterior sud	63,46
U.04	Accés rodat	32.38
U.05	Àrea enjardinada	275.33
	TOTAL SUP. CONS.URBANITZACIO	**466.08**

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

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

MD 4.0 Relació dels requisits a complimentar

Prestacions de l'edifici segons el CTE i la LOE

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En general, el nou volum ampliat del Parc de bombers, es projecta donant compliment a les prestacions i requisits bàsics del CTE, però la reforma sobre l'edifici existent, només seran d'aplicació les aspectes relacionats directament amb l'objecte de l'encàrrec.

Requisits bàsics LOE art. 3	**Prestacions segons normativa específica**
Funcionalitat	
Utilització	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici. — D.55/09 d'habitabilitat Normativa usos
	La zona de dependències i edifici de formació s'assimila a un ús administratiu, i la zona de vehicles i els seus annexes a un ús industrial. S'apliquen les directrius que indica el Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.
Accessibilitat	- Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici. — CTE DB SUA i DB SI 3.8 D.135/95 d'accessibilitat
	S'aplica a l'obra nova i la obra de reforma en ser parcial i limitada només seran d'aplicació les aspectes relacionats directament amb l'objecte de l'encàrrec.
Telecomunicacions	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació,audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica. — RD Llei 1/98,RD 401/2003, altres
	S'aplica a l'obra nova

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**			**Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics del CTE i altres normatives**
Seguretat				
SE Seguretat Estructural	SE	**Seguretat estructural** (art. 10 Part I del CTE)		DB SE DB SE-AE DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M DB SI 6 EHE, NSCE
	SE 1	**Resistència i estabilitat**	- La resistència i l'estabilitat seran les adequadesperquè no es generin riscos indeguts, de forma quees mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst. Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya.	
	SE 2	Aptitud de servei	- Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici.	
	S'aplica a l'obra nova			
SI Seguretat en cas d'incendi	SI	**Seguretat en cas d'incendi** (art. 11 Part I del CTE)		DB SI[2]
	SI 1	**Propagació interior**	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.	DB SI 1
	SI 2	Propagació exterior	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.	DB SI 2
	SI 3	Evacuació d'ocupants	- L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.	DB SI 3
	SI 4	Instal·lacions de protecció contra incendis	- L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	DB SI 4
	SI 5	Intervenció de bombers	- Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	DB SI 5
	SI 6	Resistència al foc de l'estructura	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	DB SI 6
	S'aplica a l'obra nova			

(1) Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

(2) En edificis i establiments industrials es dona compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic o altres normatives	
Seguretat			
SUA Seguretat d'Utilitzaci ó i Accessibilitat	SUA	**Seguretat d'Utilització i Accessibilitat** (art. 12 Part I del CTE)	DB SUA
	SUA 1	**Caigudes**	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat. DB SUA 1
	SUA 2	**Impacte o enganxada**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici. DB SUA 2
	SUA 3	**Immobilització en recintes tancats**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes. DB SUA 3
	SUA 4	**Il·luminació inadequada**	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal. DB SUA 4
	SUA 5	**Alta ocupació**	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament. DB SUA 5
	SUA 6	**Ofegament**	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés. DB SUA 6
	SUA 7	**Vehicles en moviment**	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones. DB SUA 7
	SUA 8	**Acció del llamp**	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp. DB SUA 8
	SUA 9	**Accessibilitat**	- Es facilitarà l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat DB SUA 9
	S'aplica a l'obra nova		

Habitabilitat				
HS Higiene, salut i protecció del medi ambient		**HS 1 Salubritat** (art. 13 Part I del CTE)		DB HS
	HS 1	**Protecció enfront la humitat**	- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.	DB HS 1
	HS 2	**Recollida i evacuació de residus**	- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.	DB HS 2
	HS 3	**Qualitat de l'aire interior**	- L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants. - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.	DB HS 3
	HS 4	**Subministrament d'aigua**	- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.	DB HS 4
	HS 5	**Evacuació d'aigües**	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.	DB HS 5
		S'aplica a l'obra nova.		

Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Requisits bàsics LOE art.3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics i altres normatives	
Habitabilitat			
HR Protecció enfront del soroll	HR **Protecció enfront del soroll** (art. 14 Par I CTE) L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, - reduir la transmissió del soroll d'impactes, - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici, i - per limitar el soroll reverberant dels recintes.		DB HR
	S'aplica a l'obra nova.		
HE Estalvi d'Energia	HE **Estalvi d'energia** (art. 15 Part I del CTE)		DB HE
	HE 0 **Limitació del consum energètic**		DB HE 0
	HE 1 **Limitació de la demanda energètica**	-L'edifici disposarà d'una envolvent que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de el clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos.	DB HE 1
	HE 2 **Rendiment de les instal·lacions tèrmiques**	- *L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.* - Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.	DB HE 2 RITE
	HE 3 **Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**	- L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.	DB HE 3
	HE 4 **Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**	- Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. - Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	DB HE 4
	HE 5 **Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**	- Si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporarà sistemes de captació i transformació d'energia solar en energía elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa. - Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	DB HE 5
	S'aplica a l'obra nova.		

(1) Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

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

Es complementarà la definició del programa funcional de l'edifici realitzada als apartats MD 3.3 i 3.4. Es descriuran les condicions de l'edifici entès de forma global que permeten garantir el requisit bàsic d'utilització (condicions dimensionals, constructives, de dotació d'instal·lacions i altres adoptades en els recintes i les zones de circulació que garanteixen les exigències de la normativa i de l'encàrrec.

S'indicarà la normativa i altres documents aplicats. La definició es complementarà amb la documentació gràfica corresponent.

En el present projecte la disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten l'adequada realització de les funcions previstes en l'edifici. Les superfícies i les dimensions de les dependències s'ajusten als requisits del programa. Aquestes són les establertes per a una tipologia d'edifici Barnahus, amb les correccions marcades per la propietat.

Les característiques dels espais són les establertes al document "DOCUMENTACIÓ BÀSICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA" redactada per la Direcció de Serveis del departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya.

MD 4.2 Accessibilitat

Es descriuran les condicions de l'edifici entès de forma global que permeten garantir el requisit bàsic d'accessibilitat: nivell d'accessibilitat, dotació d'itineraris accessibles i d'elements accessibles i característiques dels mateixos. S'indicarà la normativa aplicada.

La definició es complementarà amb la documentació gràfica corresponent.

Les especificacions d'accessibilitat s'incorporaran a la definició i característiques dels elements constructius i instal·lacions corresponents (rampes, escales, ascensors, portes, paviments, etc.)

Accessibilitat Obra Nova

En el present projecte s'han tingut en compte els aspectes necessaris perquè es permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes, l'accés i la circulació per l'edifici en els termes previstos en la seva normativa específica.

MD 4.3 Seguretat estructural. Requisits

El projecte objecte d'aquesta memòria té una fonamentació superficial i semi-profunda de formigó, unes contencions petites (alçada inferior a 0,7m) de formigó, un forjat sanitari tipus caviti i una estructura d'entramat de fusta amb coberta lleugera també d'entramat de fusta En el punt MC2 es descriuen particularment tots aquests elements.

Normativa d'aplicació

- La normativa utilitzada pel disseny és la següent:
- Código Estructural. Real Decreto 470/2021, (BOE: 29/06/21)
- CTE "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificació BOE: 25/01/08)
    - DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
    - DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
    - DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
    - DB-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural Madera"
    - DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"
- NCSE-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación". Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)
- RC-16, "Instrucción para la recepción de cementos" Real Decreto 256/2016 (BOE: 25/06/2016) (modificació BOE: 27/10/2017)

Condicions de seguretat estructural

Usos previstos al projecte:

L'ús previst per a l'estructura és d'equipament tipus B segons CTE DB SE AE.

Consideracions a nivell d'incendi:

S'ha considerat una resistència al foc global de l'estructura R60 i particularment R30 per la coberta pel fet de ser lleugera.

Vida útil nominal

Donat que l'ús de l'edifici s'ha considerat una vida útil nominal de 50 anys.

El desenvolupament de les exigències de seguretat estructural i de les solucions adoptades en el projecte -el disseny i dimensionat de les quals en donen compliment- es troba en els apartats corresponents de la memòria constructiva (MC 2) i de la documentació gràfica (DG 2).

MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi

Es descriuran les condicions de l'edifici entès de forma global que permeten garantir el requisit bàsic de Seguretat en cas d'incendi pel que fa a:

- la intervenció de bombers i evacuació exterior de l'edifici: vials d'aproximació i espai de maniobra, façana accessible, etc.
- la limitació de la propagació interior i exterior de l'incendi: sectors, locals de risc, franges de compartimentació en façana, etc.
- la resistència al foc de l'estructura: valor i condicionament en el tipus estructural previst
- l'evacuació dels ocupants: nombre i tipus d'escales, recorreguts, sortides
- la dotació d'instal·lacions de protecció contra incendi

S'indicarà la normativa aplicada.

Les especificacions de seguretat en cas d'incendi s'incorporaran a la definició i característiques dels elements constructius i instal·lacions corresponents (estructura, compartimentació, materials, escales, portes, paviments, etc.).

La definició de cada part es complementarà amb la documentació gràfica corresponent de DG I "Seguretat en cas d'incendi".

L'edifici s'ha projectat de manera que permet garantir les exigències de seguretat en cas d'incendi, en particular, en quant a la intervenció de bombers, la limitació de la propagació interior i exterior de l'incendi, la resistència al foc de l'estructura, l'evacuació dels ocupants i les instal·lacions de protecció contra incendi.

L'edifici és de fàcil accés per als bombers.

Totes les mesures adoptades, tant constructives, formals i d'instal·lacions, així com el compliment de la normativa vigent es desenvolupen a l'annex **AN SI Justificació DB-SI**

MD 4.5 Seguretat d'utilització

Es descriuran les condicions més rellevants de l'edifici entès de forma global que permeten garantir el requisit bàsic de Seguretat d'utilització i Accessibilitat pel que fa a limitar els riscos de:

- caigudes: desnivells, escales, rampes
- impactes o enganxades: alçades lliures, amplades de passadissos
- immobilització en recintes tancats: separació entre portes
- situacions amb alta ocupació: grades
- ofegament: barreres de protecció, vas, platges, escales,
- vehicles en moviment: accesos als aparcaments i protecció dels recorreguts de vianants

Pel que fa a les condicions d'accessibilitat es desenvoluparan al subcapítol MD 4.2.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

S'indicarà la normativa aplicada.

Les especificacions de seguretat d'utilització i accessibilitat s'incorporaran a la definició i característiques dels elements constructius i instal·lacions corresponents (paviments, rampes, escales, portes, vidres, piscines, il·luminació, etc.).

La definició es complementa amb la documentació gràfica DG U "Definició general del projecte en relació a l'entorn i els espais exteriors" i DG A "Definició general de l'edifici".

L'edifici s'ha projectat de manera que permet garantir les exigències de seguretat en cas d'utilització i accessibilitat, en particular, en quant a limitar el risc de caigudes, d'impactes o enganxades, d'immobilització en recintes tancats, causat per il·luminació inadequada, per situacions d'alta ocupació, per vehicles en moviment i per l'acció del llamp. Totes les mesures adoptades, tant constructives, formals i d'instal·lacions, així com el compliment de la normativa vigent es desenvolupen a l'apartat **4.11 Fitxes de compliment de normativa** d'aquesta memòria.

L'edifici garantirà els requisit bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat pel que fa a limitar els riscos:

- SUA1: Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.

- SUA2: Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.

- SUA3: Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.

- SUA4: Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.

- SUA5: Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.

No obstant, aquest apartat no és d'àmbit d'aplicació ja que no es preveuen condicions d'alta ocupació (>3000 espectadors).

- SUA6: Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.

No obstant, aquest apartat no és d'àmbit d'aplicació ja que l'edifici no consta de piscines d'ús col·lectiu.

- SUA7: Es limitarà el possible risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.

- SUA8: Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.

- SUA9: Veure apartat accessibilitat.

Prestacions derivades dels requisits bàsics relatius a l'habitabilitat:

MD 4.6 Salubritat

L'edifici s'ha projectat de tal forma que s'arribi a les condicions acceptables de salubritat i estanquitat en l'ambient interior del mateix i que aquest no malmeti el medi ambient en el seu entorn immediat, garantint una adequada gestió de tota mena de residus. Tots els espais reuneixen les dimensions establertes pel document "DOCUMENTACIÓ BÀSICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA" redactada per la Direcció de Serveis del departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya.

MD 4.6.1 Protecció enfront la humitat

El conjunt de l'edificació projectada disposa de mitjans que impedeixen la presència d'aigua o humitat inadequada procedent de precipitacions atmosfèriques, del terreny o condensacions, i disposa de mitjans per impedir la seva penetració o, en el seu cas, permetin la seva evacuació sense produir danys.

Totes les mesures adoptades, tant constructives, formals i d'instal·lacions, així com el compliment de la normativa vigent es desenvolupen a l'apartat **4.11 Fitxes de compliment de normativa** d'aquesta memòria.

MD 4.6.2 Recollida i evacuació de residus

L'edifici en el seu conjunt, disposen d'espais i mitjans per extraure els residus ordinaris generats de forma correcta en relació al sistema públic de recollida.

Totes les mesures adoptades, tant constructives, formals i d'instal·lacions, així com el compliment de la normativa vigent es desenvolupen a l'apartat **4.11 Fitxes de compliment de normativa** d'aquesta memòria.

MD 4.7 Protecció enfront dels soroll

L'edifici s'ha dissenyat de manera que garanteix les exigències de protecció enfront del soroll, i en particular, transmissió de soroll aeri, de soroll d'impacte, soroll i vibracions de les instal·lacions i soroll reverberant dels recintes.

Els elements de l'obra s'han dissenyat de tal forma que el soroll percebut no posi en perill la salut de les persones i els hi permeti realitzar satisfactòriament les seves activitats. Tots els elements constructius verticals (particions interiors, parets separadores de propietats o usuaris diferents, partes separadores de zones comuns interiors, parets separadores de sales de màquines, façanes) compten amb l'aïllament acústic requerit per als usos previstos en les dependències que delimiten. Tots els elements constructius horitzontals (forjats generals separadors de cadascuna de les plantes, cobertes transitables i forjats separadors de sales d' instal·lacions), compten amb l'aïllament acústic requerit per als usos previstos en les dependències que delimiten.

Totes les mesures adoptades, tant constructives, formals i d'instal·lacions, així com el compliment de la normativa vigent es desenvolupen a l'apartat **4.11 Fitxes de compliment de normativa** d'aquesta memòria.

MD 4.8. Estalvi d'energia

L'edifici s'ha projectat de forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a l'adequada utilització de l'edifici. L'edifici projectat disposa d'una envolvent adequada a la limitació de la demanda energètica necessària per arribar al benestar tèrmic en funció del clima de la zona, de l'ús previst, de la orientació i del règim d'estiu i d'hivern. Les característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, permeten la reducció del risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les característiques de l'envolvent. S'han tingut en compte especialment el tractament dels ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics en els mateixos.

Les disposicions legals i normatives aplicades i d'obligat compliment al present projecte es descriuen a continuació:

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Reial Decret 314/2006, de 17 de Març, pel qual s'aprova el "Codi Tècnic de l'Edificació".

Document Bàsic d'Estalvi Energètic DB HE

HE0 – Limitació del consum energètic

D'acord amb el DB HE 0, apartat 2.2.2 els edificis d'ús terciari han de complir en la qualificació energètica, per a l'indicador de consum energètic d'energia primària no renovable de l'edifici amb una eficiència igual o superior a la classe "B" segons el procediment bàsic per a la certificació energètica d'edificis aprovat mitjançant el RD 235/2013, de 5 d'abril.

HE1 – Limitació de la demanda energètica

La localització geogràfica de l'edifici implica la seva inclusió en una de les 12 zones climàtiques definides pel DB HE 1. Les esmentades zones estaran definides per una lletra en funció de la severitat climàtica a l'hivern, i un número, que les classifica segons la severitat climàtica a l'estiu.

Atès que l'edifici objecte d'aquest estudi té una càrrega de les fonts internes mitja o alta i es troba en la zona climàtica d'estiu 2 haurà de complir amb un 25% d'estalvi sobre l'edifici de referència.

HE2 – Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar benestar tèrmic als seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, RITE.

HE3 – Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Les dades d'il·luminació considerades en aquest projecte per a cada espai s'obtenen segons el càlcul basat en les exigències del DB HE3 que es descriuen a continuació.

Sistemes de regulació i control

S'han previst sistemes específics de control lumínic amb aprofitament de la llum natural en tots els espais de la façana principal i en els espais annexes als patis interiors en què sigui necessari segons normativa DB HE3.

Criteris de disseny

Els criteris de disseny de la instal·lació d'il·luminació interior seran:

Intensitat lluminosa uniforme.

Aconseguir el nivell amb la potència més baixa possible.

Utilització de llum natural, sempre que sigui possible.

Valor d'Eficiència Energètica de la Instal·lació

L'eficiència energètica d'una instal·lació d'il·luminació d'una zona es determinarà mitjançant el valor d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m2) per cada 100 lux.

HE4 – Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

S'establirà una contribució renovable mínima de la demanda d'ACS, establerta segons la demanda l/dia de l'edifici i la zona climàtica solar de l'emplaçament del projecte. Justificat en document annexe.

HE5 – Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

S'establirà una contribució fotovoltaica per atendre la demanda de les edificacions segons el que s'indica al CTE i al document de Directrius tècniques i de disseny per l'elaboració dels projectes i construcció dels parcs de bombers de la Generalitat de Catalunya. Justificat en document annexe.

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS

S'obtindrà la qualificació energètica de l'edifici en base al Reial Decret de Certificació Energètica d'Edificis (CEE) - RD 235/2013, de 5 d'Abril.

MD 4.8.1 Limitació de la demanda energètica

Les disposicions legals i normatives aplicades i d'obligat compliment al present projecte es descriuen a continuació:

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

Reial Decret 314/2006, de 17 de Març, pel qual s'aprova el "Codi Tècnic de l'Edificació".

Document Bàsic d'Estalvi Energètic DB HE

HE0 – Limitació del consum energètic

D'acord amb el DB HE 0, apartat 2.2.2 els edificis d'ús terciari han de complir en la qualificació energètica, per a l'indicador de consum energètic d'energia primària no renovable de l'edifici amb una eficiència igual o superior a la classe "B" segons el procediment bàsic per a la certificació energètica d'edificis aprovat mitjançant el RD 235/2013, de 5 d'abril.

HE1 – Limitació de la demanda energètica

La localització geogràfica de l'edifici implica la seva inclusió en una de les 12 zones climàtiques definides pel DB HE 1. Les esmentades zones estaran definides per una lletra en funció de la severitat climàtica a l'hivern, i un número, que les classifica segons la severitat climàtica a l'estiu.

Atès que l'edifici objecte d'aquest estudi té una càrrega de les fonts internes mitja o alta i es troba en la zona climàtica d'estiu 2 haurà de complir amb un 25% d'estalvi sobre l'edifici de referència.

HE2 – Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar benestar tèrmic als seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, RITE.

HE3 – Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Les dades d'il·luminació considerades en aquest projecte per a cada espai s'obtenen segons el càlcul basat en les exigències del DB HE3 que es descriuen a continuació.

Sistemes de regulació i control

S'han previst sistemes específics de control lumínic amb aprofitament de la llum natural en tots els espais de la façana principal i en els espais annexes als patis interiors en què sigui necessari segons normativa DB HE3.

Criteris de disseny

Els criteris de disseny de la instal·lació d'il·luminació interior seran:

Intensitat lluminosa uniforme.

Aconseguir el nivell amb la potència més baixa possible.

Utilització de llum natural, sempre que sigui possible.

Valor d'Eficiència Energètica de la Instal·lació

L'eficiència energètica d'una instal·lació d'il·luminació d'una zona es determinarà mitjançant el valor d'eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m2) per cada 100 lux.

HE4 – Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Segons la demanda de l'edifici, inferior a 50l/d queda exclosa de justificació.

HE5 – Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

S'establirà una contribució fotovoltaica per atendre la demanda de les edificacions segons el que s'indica al CTE i al document de Directrius tècniques i de disseny per l'elaboració dels projectes i construcció de l'unitat Barnahus. Justificat en document annexe.

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA D'EDIFICIS

S'obtindrà la qualificació energètica de l'edifici en base al Reial Decret de Certificació Energètica d'Edificis (CEE) - RD 235/2013, de 5 d'Abril.

MD 4.9 Ecoeficiència. Requisits

Es donarà compliment a tots els requisits definits al Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'opció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Totes les mesures adoptades, tant constructives, formals i d'instal·lacions, així com el compliment de la normativa vigent es desenvolupen a l'apartat **4.11 Fitxes de compliment de normativa** d'aquesta memòria.

MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

No hi han altres requisits i prestacions a remarcar en el projecte

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MD 4.11 Fitxes de compliment de normativa

- CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
- DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat
- Ecoeficiencia. Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- HR Protecció enfront del soroll
- HE0 Limitació del consum energètic
- HE1 Limitació de la demanda energètica
- FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs i replanteig general

MC 0.1 Treballs previs

Enderrocs

No hi ha previsió d'enderrocs a excepció de part del mur de contenció que tanca la parcel·la en el front del carrer Verge de la Petja per la formació de l'accés principal i l'accés rodat per vehicles

Afectacions a edificis veïns, serveis i altres elements

No es contemplen afectacions a edificis veïns degut que l'edifici és aïllat. La parcel·la disposa d'espai suficient per a acopi de material.

No tenim el pas de diferents xarxes per la parcel·la on es col·loca l'edifici. Les xarxes existents així com el traçat d'aquestes s'especifica en l'annexe SA. Serveis Afectats dins els Annexos a la memòria.

Construccions i instal·lacions temporals

No es preveuen ni construccions ni instal·lacions temporals en el projecte

MC 0.2 Replanteig general

L'eix i el punt de referència per establir el replanteig de la obra nova es troba indicat als plànols de planta i replanteig. Correspon amb:

- La cantonada nord- est del mur de contenció de la plaça superior
- Alineació al mur del carrer Verja de la Petja

La definició de les coordenades s'establiran en el plànol replanteig general.

MC 1 Sustentació de l'edifici, adequació del terreny i sistema estructural

MC 1.1 Característiques del terreny

Veure Annexos a la Memòria: AN Càlcul de l'Estructura.

MC 1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements

MC 1.3 Condicionament del terreny

MC 2 Sistema estructural

MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural

Descripció de la fonamentació i contenció de terres

La fonamentació es resol amb sabates corregudes de dimensions 40x60cm que segueixen la geometria dels murs de càrrega de l'estructura. Com que el contacte amb el terreny s'ha de produir en l'estrat A, situat entre 0,9 i 2m de profunditat, s'utilitzen pous de formigó, de dimensions 1x1 en les zones on les sabates queden per sobre. En aquests casos les sabates corregudes treballen com a bigues suportades en els pous.

Per la solera es fa servir un forjat sanitari tipus "caviti". Com que el terreny existent és inclinat, en un costat cal excavar i en l'altre cal aportar terres. Les terres d'aportació s'hauran de col·locar per tongades de 30cm i amb una compactació del 98% del Proctor Modificat. El material d'aportació haurà de complir els requisits de terreny adequat segons PG-3.

El perímetre de l'edifici es resol amb murs de formigó de 22cm d'espessor per sobre de les riostres i recollint els muntants de l'entramat de fusta. En l'interior, en canvi, els murs es resolen amb bloc de formigó massissat i armat, de secció 20cm.

Els murs de contenció del solar es resolen amb murs de formigó armat de 20 i 30cm d'espessor.

Descripció de l'estructura

L'estructura per sobre de la solera i els murs de formigó és de fusta i està formada per:

- Entramat vertical de façana format per un sandwich de fusta amb secció: OSB20 exterior, + muntants de fusta 4,5x14cm/62,5cm + 2xPladur F15 a l'interior. Entre els muntants i els pladur foc interiors hi ha una en aïllament tèrmic sense funció estructural. Aquests murs tenen prestacions R60, amb foc actuant només per la cara interior.
- Mur de CLT de 5 capes i espessor 16cm pels murs portants interiors. Aquests murs tenen prestacions R60, amb foc actuant per ambdós costats.
- Forjat conformat per bigues 14x24cm, lligades per un panell de OSB 18 superior i un acabat inferior no portant de tricapa de 12mm. Amb un espessor total de 27cm. Aquest forjat és lleuger i té prestacions R30, amb foc actuant per la cara inferiors.

L'estabilitat del conjunt queda garantida pels murs d'entramat i els panells OSB en coberta.

Normativa d'aplicació

- La normativa utilitzada pel disseny és la següent:
- Código Estructural. Real Decreto 470/2021, (BOE: 29/06/21)
- CTE "Código Técnico de la Edificación". Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificació BOE: 25/01/08)
    - DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
    - DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
    - DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
    - DB-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural Madera"
    - DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"
- NCSE-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación". Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)
- RC-16, "Instrucción para la recepción de cementos" Real Decreto 256/2016 (BOE: 25/06/2016) (modificació BOE: 27/10/2017)

Requisits del sistema estructural

<u>Usos previstos al projecte:</u>

L'ús previst per a l'estructura és d'equipament tipus B segons CTE DB SE AE.

<u>Consideracions a nivell d'incendi:</u>

S'ha considerat una resistència al foc global de l'estructura R60 i particularment R30 per la coberta pel fet de ser lleugera.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

Vida útil nominal

Donat que l'ús de l'edifici s'ha considerat una vida útil nominal de 50 anys.

Accions considerades

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el DB SE-AE "Acciones en la edificación", les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat als apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 3 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

Elements:	Densitat:
Formigó:	25.00 kN/m^3
Formigó armat:	24.00 kN/m^3
Formigó en massa:	
Paviments:	1.00 kN/m^2
Hidràulic o ceràmic (6 cm. gruix total):	0.80 kN/m^2
Terratzo:	0.40 kN/m^2
Parquet:	
Materials de coberta:	0.12 kN/m^2
Planxa plegada metàl·lica:	0.50 kN/m^2
Teula corba:	0.30 kN/m^2
Pissarra:	1.00 kN/m^2
Tauler de rajola:	
Materials de construcció:	15.00 kN/m^3
Sorra:	16.00 kN/m^3
Ciment:	29.00 kN/m^3
Pissarra:	12.00 kN/m^3
Reomplerts:	20.00 kN/m^3
Terreny, com a jardineres...:	

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.50kN/m^2, multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans i la de la planta considerada. Així mateix, , s'ha considerat una càrrega de façana de 3.00kN/ml.

A les zones d'instal·lacions s'han considerat les càrregues que han indicat a l'equip d'instal·lacions, (veure estats de càrrega en plànols i/o esquema en annex) i com a mínim s'ha considerat una sobrecàrrega de 5,00 kN/m^2

Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als desplaçaments i deformacions que pateix. En general les accions del terreny repercutiran sobre la fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat al DB SE-C. Tal i com es descriu en l'apartat 2.3.2.3, s'han determinat les accions del terreny sobre els fonaments i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

- Accions que actuen directament sobre el terreny i que, per raons de proximitat poden afectar al comportament de la fonamentació.
- Càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny
- Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de les accions del terreny sobre fonamentacions profundes s'ha considerat la forma i dimensions de l'encepat a fi i efecte d'incloure el seu pes, així como el de les terres o allò que pugui gravitar sobre ell.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'ha considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, tant superficials com subterrànies, possibles emmagatzematges de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntals i ancoratges s'han considerat com a accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats a l'apartat 6.2.1 del DB SE-C, que es corresponen amb la teoria de les empentes de Rankine:

Empenta activa:

Quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació del seu fonament fins a arribar a unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_a, que s'ha determinat mitjançant les fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_V - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = tg^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent φ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva:

Quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a arribar a unes condicions de màxima empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_p, que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_V + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_P}$$

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

$$K_P = tg^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent φ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuants a la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent sobre la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$He = \frac{q}{\gamma}$$

essent γ el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració de la resta d'estats de sobrecàrrega diferents de l'uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada a l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega per al subjacent.

L'efecte de l'aigua intersticial s'ha considerat mitjançant el mètode de les pressions efectives.

Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps, no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Aquesta càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l'element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s'ha determinat en base a l'estipulat a la taula 3.3 del DB SE-AE.

Vent

Les càrregues de vent són les produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a la seva determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica q_e que es pot expressar com a:

$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$, essent:

q_b= Pressió dinàmica del vent.

c_e= Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspresa de l'entorn.

c_p= Coeficient eòlic o de pressió, en funció de la forma.

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent (q_b) s'utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE per tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0.5kN/m^2.

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspresa de l'entorn i l'altura en cada punt segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el pla paral·lel al vent segons la taula 3.5 del DB SE-AE.

En el cas que es detalla, els paràmetres considerats han estat els que s'expliciten tot seguit:

Edifici

Grau d'aspresa d'entorn considerat	III
Altura màxima de l'edifici	4.00m
Coeficient d'exposició (c_e (4.00m))	1.70
Pressió dinàmica del vent, q_b:	0.50 kN/m^2
Esveltesa en el pla paral·lel al vent:	1.00
Coeficients eòlics:	
c_p:	0.70
c_s:	-0.50

Cal especificar que el coeficient d'exposició s'ha adaptat a l'altura dels diferents punts de l'edifici exposats al vent.

Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques han estat considerades en el projecte en els casos en que s'ha estimat possible l'existència d'un gradient tèrmic o que les dimensions d'un determinat element continu d'estructura han sobrepassat els valors límit que estableix la normativa al respecte (40 m.). Per això s'ha sotmès a l'estructura a l'acció tèrmica causada per un increment de temperatura que correspon al que estableix la norma DB SE-AE en els articles 3.4.1 i 3.4.2. Per elements exposats a la intempèrie s'ha pres com a temperatures extremes màximes i mínimes les que consten a "CTE DB SE-AE Anejo E. Datos climáticos".

Els coeficients de dilatació tèrmica adoptats s'especifiquen quan es fa referència a les característiques dels materials.

Neu

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

essent μ el coeficient de forma la coberta, i s_k el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes planes i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor μ=1. A la localitat de Tortosa, el valor característic de la càrrega de neu pren el valor s_k=0.40 kN/m^2.

Amb aquests valors s'ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor 0.40 kN/m^2.

Accions accidentals

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Sisme

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, NCSE-02.

La norma esmentada, en el seu article 1.2., estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

- *De moderada importància:* són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.
- *De normal importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.
- *D'especial importància:* són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

Donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat, segons l'anterior criteri, de normal importància.

L'estructura dissenyada, per disposar d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta, es considera de pòrtics ben travats entre sí en totes les direccions.

Per altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul, a_c, d'acord amb l'article 2.2 de la referida norma, es calcula segons l'expressió:

$$a_c = S \times a_b$$

on:

a_c és l'acceleració sísmica de càlcul,

a_b és l'acceleració sísmica bàsica,

$\times$ és el coeficient de risc i

S és el coeficient d'amplificació del terreny.

Pel cas objecte present, els anteriors valors han resultat:

Acceleració sísmica bàsica, a_b, i coeficient de risc, $\times$:

Localitat: Tortosa

a_b: 0.04g

$\times$: 1.0

Coeficient d'amplificació del terreny, S:

Tipus de terreny: Tipus III

Coeficient C: 1.60

Criteri: $\times a_b$ 0.1g

S=1.60/1.25 = 1.28

Acceleració sísmica bàsica:

$a_c = S \times a_b$= 1.04x1.00x0.04g=0.048g<0.08g

D'acord amb l'article 1.2.3 de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de la seva estructura i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades, NO han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura.

Estats de càrrega considerats

A continuació es resumeixen els estats de càrrega considerats en cada sostre o zona de sostre en base a les accions establertes en l'apartat anterior.

Zona: Plataforma Inferior

Tipus de Sostre:	Solera sobre Caviti
Gruix:	Variable
Pes propi:	Variable
Càrregues permanents:	4,50 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	3,00 kN/m^2
TOTAL:	**7,50 kN/m^2 + Pes Prop**
Carrega concentrada:	2,00 kN

Zona: Coberta

Tipus de Sostre:	Entramat de fusta
Pes propi:	0,40 kN/m^2
Càrregues permanents:	0,50 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús (o neu):	0,40 kN/m^2
TOTAL:	**1,30 kN/m^2**
Carrega concentrada:	1,00 kN

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Criteris de dimensionat

En el dimensionat dels elements que composen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.
- ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (només en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, wk, compleix amb els valors definits en la taula 27.2 del annex 19 del CE-21 en funció de la classe d'exposició de l'element
- ELS de deformació: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert al CTE DB SE:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans ordinaris o paviments no rígids.	1/300

Els elements estructurals s'han dissenyat amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

Mètodes de càlcul

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

Estructures de barres

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contemplen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en segon ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

Comprovació de seccions de fusta

La comprovació de les seccions de fusta s'ha portat a terme en base a les consideracions del CTE DB SE M.

MC 2.1 Fonaments i contencions de terres

MC 2.1.1 Característiques generals de la fonamentació

La fonamentació es resol amb sabates corregudes de dimensions 40x60cm que segueixen la geometria dels murs de càrrega de l'estructura. Com que el contacte amb el terreny s'ha de produir en l'estrat A, situat entre 0,9 i 2m de profunditat, s'utilitzen pous de formigó, de dimensions 1x1 en les zones on les sabates queden per sobre. En aquests casis les sabates corregudes treballen com a bigues suportades en els pous.

Per la solera es fa servir un forjat sanitari tipus "caviti". Com que el terreny existent és inclinat, en un costat cal excavar i en l'altre cal aportar terres. Les terres d'aportació s'hauran de col·locar per tongades de 30cm i amb una compactació del 98% del Proctor Modificat. El material d'aportació haurà de complir els requisits de terreny adequat segons PG-3.

El perímetre de l'edifici es resol amb murs de formigó de 22cm d'espessor per sobre de les riostres i recollint els muntants de l'entramat de fusta. En l'interior, en canvi, els murs es resolen amb bloc de formigó massissat i armat, de secció 20cm.

Els murs de contenció del solar es resolen amb murs de formigó armat de 20 i 30cm d'espessor.

Característiques del terreny

L'estudi geotècnic elaborat per APPLUS amb clau CLAU: BSE-22293 relaciona les següents unitats geotècniques:

- Unitat R: Reblert
- Unitat A: Sorres llimoses amb graves i argiles.

La unitat R té una potencia d'entre 0,9m i 2,9m.

La unitat A, situada pe sota de la R, es tracta d'una alternança de sorres llimoses calcàries amb argiles de baixa plasticitat. Les sorres son llimoses, de color marró clar amb graves i còdols calcaris. Presenten compacitat mitjana i es troben fermes i seques.
Les argiles son de baixa plasticitat, sorrenques, de color marró vermellós amb consistència mitjana. Es presenten amb graves, localment amb alguns còdols, amb fragments de calcària fermes i seques.

L'estudi aporta les següents conclusions:

Fonamentació amb superficial: mitjançant sabates aïllades recolzades en els materials de la unitat A, a cota -4,00m (pou) adoptant una tensió de treball de 3,50 kg/cm2 amb B<1,20m i 2,25 kg/cm² amb B>1,20m, amb un assentament inferior a 1 polzada.

Nivell freàtic: En el solar d'estudi i en les dates de realització dels treballs de camp no s'ha detectat aigua subterrània en cap punt d'investigació.

Ripabilitat: No es preveuen problemes durant les excavacions en els materials de les unitats R i A.
Agressivitat sòls al formigó: A partir dels resultats de laboratori es considera que els materials presentes a la parcel·la, NO presenten agressivitat al formigó.

Expansivitat de materials: A partir dels resultats obtinguts en els assaigs de laboratori, NO es prevé un comportament expansiu dels materials de la Unitat A.

Agressivitat: El terreny no és agressiu al formigó.

Hidrogeologia: No s'ha detectat en els sondejos realitzats amb 6 de profunditat,.

Agressivitat del sòl i recobriments

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

El terreny no es agressiu al formigó i l'ambient considerat és XC2.

Els recobriments en murs i sabates és de 35mm.

A la cara inferior dels fonaments sempre es disposa una capa de formigó de neteja.

Criteris de disseny

Tractant-se d'una fonamentació de tipus superficial i semi-profund els criteris de de disseny són:

- Recolzar sobre l'estrat A
- No superar una tensió de contacte de 350kg/m2
- Amb aquest límit els assentaments seran inferiors a una polzada (2,5cm),

MC 2.1.2 Fonamentació directa

La fonamentació es resol amb sabates corregudes de dimensions 40x60cm que segueixen la geometria dels murs de càrrega de l'estructura. Com que el contacte amb el terreny s'ha de produir en l'estrat A, situat entre 0,9 i 2m de profunditat, s'utilitzen pous de formigó, de dimensions 1x1 en les zones on les sabates queden per sobre. En aquests casis les sabates corregudes treballen com a bigues suportades en els pous.

MC 2.1.3 Murs de contenció

Els murs de contenció del solar es resolen amb murs de formigó armat de 20 i 30cm d'espessor.

Les contencions són sempre inferiors a 70cm, tractant-se més de murs d'urbanització o de final de parcel·la que de murs d'urbanització.

MC 2.1.4 Murs de contenció

Els murs de contenció del solar es resolen amb murs de formigó armat de 20 i 30cm d'espessor.

Les contencions són sempre inferiors a 70cm, tractant-se més de murs d'urbanització o de final de parcel·la que de murs d'urbanització.

MC 2.1.5 Característiques dels materials

Els materials emprats per a la realització dels elements de fonamentació es detallen a continuació.

Formigó armat

S'utilitza per a la realització de sabates i murs.

Denominació i tipificació

Sabates i Riostres

Tipificació:	HA-25/B/20/XC2
Característiques intrínseques:	
F_{ck}:	25.0 N/mm^2
Consistència:	Tova
TMA:	20 mm
Tipus d'ambient:	XC2
Contingut mínim de ciment:	275 kg/m^3
Màxima relació A/C:	0.60
Resistència als 7 dies:	17.5 N/mm^2

Murs de contenció i urbanització i Solera Exterior

Tipificació:	HA-30/F/20/XC4
Característiques intrínseques:	
F_{ck}:	30.0 N/mm^2
Consistència:	Fluida
TMA:	20 mm
Tipus d'ambient:	XC4
Contingut mínim de ciment:	300 kg/m^3
Màxima relació A/C:	0.55
Resistència als 7 dies:	21.0 N/mm^2

Capa de compressió Caviti interior

Tipificació:	HA-25/B/20/XC1
Característiques intrínseques:	
F_{ck}:	25.0 N/mm^2
Consistència:	Tova
TMA:	20 mm
Tipus d'ambient:	XC1
Contingut mínim de ciment:	250 kg/m^3
Màxima relació A/C:	0.65
Resistència als 7 dies:	17.5 N/mm^2

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2016, (RC-16):

Característiques mecàniques. Diagrama σ-ε de càlcul

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció CE-21 en l'article 3.1.7, de l'annex 19.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació que per un formigó amb fck≤50N/mm^2:

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

$$\sigma_c = f_{cd}\left[1-\left(1-\frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{c0}}\right)^2\right];\quad 0 \le \varepsilon \le 0.002$$

on:

σ_c és la tensió,

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, fck, el coeficient de minoració de resistències, γf, detallant en l'apartat 2.5 de la present memòria,

ε_c és la deformació consegüent,

ε_{c0} és la deformació a trencament en compressió simple si fck≤50N/mm^2,

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica per un formigó amb fck≤50N/mm^2, l'equació de la qual és:

$$\sigma = f_{cd};\quad 0.002 < \varepsilon \le 0.0035$$

Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

a) Mòdul de deformació longitudinal secant, E_{cm}:

$$E_{cm} = 22 \cdot \left[f_{cm,j}/10\right]^{0.3} \cdot 1000$$

b) Per a càrregues instantànies o ràpidament variables, E_c:

$$E_c = \beta_E \cdot E_{cm}$$

$$\beta_E = 1.30 - \frac{f_{ck}}{400} \le 1.175$$

on $f_{cm,j}$ és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8 \text{, en N/mm}^2$$

Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

Coeficient de dilatació tèrmica

S'ha considerat el valor 10^{-5} (ºC)$^{-1}$

Coeficient de retracció

Segons les indicacions de l'article 3.1.4 del annex 19 del CE-21

Coeficient de fluència

Segons les indicacions de l'article 3.1.4 del annex 19 del CE-21

Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assajos als que ha d'ésser sotmès resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i el Pla de Control adjunt

Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons el CE-21, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

Acer armadura passiva:

B-500SD:	Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S:	Soldabilitat
Límit elàstic f_{yk}	≥500 N/mm^2.
Mòdul d'elasticitat, E:	200.000 N/mm^2.

Diagrama σ-ε de càlcul≥500 N/mm2.

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma CE-21, en l'apartat 3.2.7 del annex 19. En el diagrama indicat s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat te un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor E=200.000 N/mm^2, vàlid per a intervals de tensió compresos entre $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$, essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, γ_s.

Característiques del material i assaigs

Las característiques del material que es detalla, així com els assajos als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

MC 2.1.6 Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γc, i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γs.

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

Terreny

S'han adoptat els següents coeficients de seguretat per a efectes del terreny, d'acord amb la taula 2.1. del CTE-DB-SE-C

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Tipus	γ_R	γ_M
Enfonsament	3,00	1,00
Lliscament	1,50	1,00
Bolcament		
Acció estabilitzadora	1,00	1,00
Acció desestabilitzadora	1,00	1,00
Estabilitat Global	1,00	1,80
Capacitat Estructural	segons material	
Pilots		
Arrencament	3,50	1,00
Trencament Horitzontal	3,50	1,00
Pantalles		
Estabilitat fons excavació	1,00	2,50
Sifonament	1,00	2,00
Pilots-Rotació o translació		
Equilibri límit	1,00	1,00
Model Winkler	1,00	1,00
Elements Finits	1,00	1,50

Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

Formigó armat

Segons tipifica la DB-SE en la taula 4.1 del capítol 4, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula per als Estats Límit Últim (ELU) i per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus de verificació		Situació Persistent o transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1,50	0,00
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		γ_G=1,00	γ_G=1,00
Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0,95	γ_P=1,05
	Armadura posttesa	γ_P=0,90	γ_P=1,10
Permanent de valor no constant		γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,00
Variable		γ_Q=0.00	γ_Q=1.00

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

Estructures de formigó armat

Han estat considerades les que tipifica el CE-21 en el annex 18 apartat 6.4.3.2 i 6.5.3, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

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

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$ Valor característic de les acciones permanents

$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant

P_k Valor característic de l'acció del pretesat

$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant

$\psi_{o,i}\,Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants

$\psi_{1,1}\,Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant

$\psi_{2,i}\,Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental

A_k Valor característic de l'acció accidental

$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

MC 2.2Estructura

MC 2.2.0 Aspectes generals de l'estructura

L'estructura per sobre de la solera i els murs de formigó és de fusta i està formada per:

- Entramat vertical de façana format per un sandwich de fusta amb secció: OSB20 exterior, + muntants de fusta 4,5x14cm/62,5cm + 2xPladur F15 a l'interior. Entre els muntants i els pladur foc interiors hi ha una en aïllament tèrmic sense funció estructural. Aquests murs tenen prestacions R60, amb foc actuant només per la cara interior.
- Mur de CLT de 5 capes i espessor 16cm pels murs portants interiors. Aquests murs tenen prestacions R60, amb foc actuant per ambdós costats.
- Forjat conformat per bigues 14x24cm, lligades per un panell de OSB 18 superior i un acabat inferior no portant de tricapa de 12mm. Amb un espessor total de 27cm. Aquest forjat és lleuger i té prestacions R30, amb foc actuant per la cara inferiors.

L'estabilitat del conjunt queda garantida pels murs d'entramat i els panells OSB en coberta.

MC 2.2.1 Estructures de fusta

Denominació i tipificació

Les peces de fusta han de complir les especificacions de la norma "DB-SE-M, Documento Básico SE Seguridad Estructural Madera".

Característiques mecàniques de la fusta.

Per als muntants de fusta i pels panells de CLT:

Resistència C24	**N/mm²**	
Flexió	fmk	24
Tracció paral·lela	ft0k	14
Tracció perpendicular	ft90k	0,4
Compressió paral·lela	fc0k	22
Compressió perpendicular	fc90k	2,5
Tallant	fvk	4,0
Rigidesa	**kN/mm²**	
Mòdul elàstic paral·lel mitjà	E0mitjà	11
Mòdul elàstic paral·lel 5%	E0k	7,4
Mòdul elàstic perpendicular mitjà	E90mitjà	0,37
Mòdul transversal mitjà	Gmitjà	0,69
Densitat	**kg/m³**	
Densitat característica	pk	350
Densitat mitjana	pmitjà	420

Per a les bigues de coberta:

Resistència GL24h	**N/mm²**	
Flexió	fmk	24
Tracció paral·lela	ft0k	16,5
Tracció perpendicular	ft90k	0,4
Compressió paral·lela	fc0k	24
Compressió perpendicular	fc90k	2,7
Tallant	fvk	2,7
Rigidesa	**kN/mm²**	
Mòdul elàstic paral·lel mitjà	E0mitjà	11,6
Mòdul elàstic paral·lel 5%	E0k	9,4
Mòdul elàstic perpendicular mitjà	E90mitjà	0,39
Mòdul transversal mitjà	Gmitjà	0,72
Densitat	**kg/m³**	

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

Densitat característica	pk	380
Densitat mitjana	pmitjà	420

Classe de servei.

La classe de servei de la fusta determina el grau i la variabilitat de la humitat de l'ambient que estarà en contacte directe amb la fusta.

L'interior s'ha considerat classe de servei 1, que correspon als espais interior secs.

MC 2.2.2 Estructures d'acer

Els farratges d'unions es resolen amb peces simples o compostes d'acer laminat.

Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025-2:2020 (Productes laminats en calent d'acer sense aliatges, per a construccions metàl·liques d'ús general), així com l'establert a les normes UNE-EN 10210-1:2007, relativa a perfils buits per a construcció acabats en calent d'acer no aleat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:2007, relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred. A la taula (CE-21, taula A22.3.1) s'especifiquen les característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilitzades en els càlculs del present projecte d'estructura.

Tipus d'acer en xapes i perfils	S235JR GALVANITZAT
f_y (N/mm^2) xapes <16mm	235 N/mm^2
Mòdul d'elasticitat, E	200.000 N/mm^2
Mòdul d'elasticitat transversal, G	81.000 N/mm^2
Coeficient de Poisson, v:	0.30
Coeficient de dilatació tèrmica, λ:	1.2 x 10^{-5} (°C)$^{-1}$
Densitat	7.850 Kg/m^3.

A la taula disposada en el CE-21, annex 28 (taula A28.2.1) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material.

Tots els acers esmentats i utilitzats en el present projecte d'estructura són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran espessor, d'espessors molt desiguals, en condicions molt difícils d'execució, etc.).

Cargols, rosques i volanderes

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i volanderes s'han pres de la taula següent (CE-21, taula 85.2.a): L'acer per a cargols i volanderes considerat en projecte es del tipus 6.8 i 5.8., preveure el tractament de les superfícies segons s'indica en els plànols de projecte.

Materials d'aportació

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran, en tot cas, superiors a les dels materials base.

Resistència de càlcul

Es defineix resistència de càlcul, f_{yd}, es defineix com el quocient entre la tensió de límit elàstic i el coeficient de seguretat del material, definit en l'apartat corresponent.

$$f_{yd} = f_y/\gamma_M$$

Per al cas específic de les comprovacions de resistència última del material o de la secció, s'ha adoptat com a resistència de càlcul el valor:

$$f_{ud} = f_u/\gamma_{M2}$$

essent γ_{M2} el coeficient de seguretat per a resistència última

MC 2.2.3 Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

<u>Fusta</u>

La comprovació de les seccions de fusta s'ha portat a terme en base a les consideracions de la norma "DB-SE-M, Documento Básico SE Seguridad Estructural Madera", segons mètodes elàstics.

Segons aquest la capacitat de càrrega de un element estructural es defineix segon l'expressió següent:

$$X_d = k_{\mathrm{mod}}\left(\frac{X_k}{Y_m}\right)$$

On:

Xk: Valor característic de la propietat del material

Ym: Coeficient parcial de seguretat

Kmod: Factor de modificació de la resistència segons el tipus de fusta i la duració de la càrrega

Per a fusta massissa el coeficient de seguretat és de 1,3. Per a fusta laminada encolada el coeficient és de 1,25.

Classe de Servei.

La classe de servei de la fusta determina el grau i la variabilitat de la humitat de l'ambient que estarà en contacte directe amb la fusta. S'ha considerat en tots els casos la classe de servei 1, que correspon als espais interior secs. Donat que es tracta d'una estructura interior que es troba sempre protegida de la intempèrie.

<u>Kmod :</u>

El kmod és un coeficient que minora la resistència de la fusta en funció de la duració de la càrrega actuant. A les combinades es pot utilitzar el valor de la càrrega de més curta durada. Els valors del Kmod depenen de la classe de servei. Els valors que corresponen a la classe de servei 1 son:

Kmod	
Permanent	0,6
Llarga	0,7
Mitja	0,8
Curta	0,9
Instantània	1,1

Per tant en les hipòtesis en les que només hi ha càrregues permanents, s'ha considerat un kmod igual a 0,6, a les hipòtesis en les que a més de les càrregues permanents s'inclou la sobrecàrrega d'ús, el kmod és de 0,8, mentre que a les hipòtesis amb neu es de 0,9 i les hipòtesis amb vent es de 1,1.

Avaluació de la fluència: Kdef :

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

La fusta és un material amb fluència. Per valorar els seus efectes s'utilitza un coeficient kdef, que depèn de classe de servei amb la que treballa la fusta. Per a la classe de servei 1:

Kdef 0.6

Així, la component diferida d'un desplaçament (δdif) s'ha determinat segons l'expressió establerta al CTE-SE-M:

δdif= δini · ψ2 · kdef

on:

δini desplaçament elàstic

ψ2 coeficient de simultaneïtat que s'obté de la taula 4.2 del CTE SE. Per a les càrregues permanents, s'adoptarà ψ2=1

kdef factor de fluència en funció de la classe de servei.

Acer laminat

S'han adoptat els següents valors:

γ_{M0} = 1.05 relatiu a la plastificació del material.

γ_{M1} = 1.05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat.

γ_{M2} = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d'unió.

γ_{M3} = 1.10 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELS.

γ_{M3} = 1.25 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU.

γ_{M3} = 1.40 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU, en el cas de forats ovals o amb sobre mesura.

Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

Estructures de fusta i acer

En relació als coeficients γs que graven en les estructures d'acer, es consideren els que estableix el Documento Básico SE Seguridad estructural, a la taula 4.1 del capítol 4.

Tipus de verificació		Situació Persistent o transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1,50	0,00
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

MC 2.2.4 Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

Estructures d'obra d'acer i fusta

Han estat considerades les que tipifiquen la DB-SE ", Documento Básico SE Seguridad estructural" en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

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

Situacions accidentals:

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

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^{*},j} G^{*}_{k,j} + \gamma_{A} A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i}\psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació característica

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

Combinació freqüent

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

Combinació quasi permanent

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

On:

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

$G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents

$G^{*}_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant

$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant

$\psi_{o,i}\, Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants

$\psi_{1,1}\, Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant

$\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental

A_k Valor característic de l'acció accidental

$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

MC 2.2.5 Procés constructiu

El procés constructiu considerat a observar en la posta en obra de l'edifici que es presenta té en compte l'execució, per aquest ordre cronològic:

- Capítol de Moviment de Terres i de fonaments
- Capítol de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des de l'inferior al superior.

D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que hagi assolit la resistència prevista en projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes, tal i com fixen els Plecs de Condicions corresponent.

MC 3 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors

Les solucions tenen les prestacions necessàries per satisfer les exigències de la normativa i del projecte: salubritat, protecció contra el soroll, limitació de la demanda energètica, seguretat contra incendi, seguretat d'utilització, seguretat estructural i altres definides dels apartats de la memòria descriptiva.

La definició i localització de les diferents solucions als plànols:

DG.ON.3 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

Soleres

Es realitzarà una solera per l'edifici en planta baixa

Composició de la solera:

SON01- Solera interior

- Subbbase de formigó de neteja de 10 cm de gruix
- Formació de càmbra ventilada amb encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària.
- Solera capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 de 5cm. de gruix
- Aillament de 6 cm. de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
- Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
- Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent,
- Acabat segons plànol de paviments

En totes les cares exteriors de les soleres, i al punt de contacte amb els tancaments es col·locarà una làmina impermeable LBM segons detalls. Aquesta làmina es col·locarà des de la base de la fonamentació fins a una alçada de 50 cm per sobre de la cota exterior del paviment.

MC 3.3 Façanes

Es desenvolupen dues úniques solucions de façana, una per la totalitat de la façana de planta baixa i l'altre per els dintells del vestíbul d'entrada

El sistema de façana principal és un mur d'entramat lleuger de fusta amb un sistema de façana ventilada amb panells de ciment-fusta. Aquesta façana lleugera es recolza en un mur de formigó armat de 22 cm. a una cara vista

Els dintells del vestíbul d'entrada trobem dues franges amb murs de fusta contralaminada tipus CLT amb una façana ventilada de panells de ciment-fusta

Composició de les façanes (de interior a exterior):

F01- Façana ventilada amb estructura entremat lleuger de fusta (de interior a exterior)

Façana Superior: cota+0,40cm

-Extradossat de doble placa de cartró-guix, g=25mm. Acabat a definir.

-Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró-guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))

-Retardador de Vapor

-Entramat de 140x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm

-Panell OSB-3, g=20mm

-Làmina impermeable - transpirable / Tallavent

-Cambra ventilada, amb rastrellat vertical de fusta de pi termotractada, 30x60mm

- Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm

F02- Sistema Estructura CLT de fusta (de interior a exterior)

Façana Superior: +0,00 - 2.70cm

-Panell contralaminat de fusta CLT

-Làmina impermeable - transpirable / Tallavent

-Cambra ventilada, amb rastrellat vertical de fusta de pi termotractada, 30x60mm

- Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm

F03- Sistema de mur de formigó cara vista (de interior a exterior)

Sòcul: +0,00 - 0,40cm

-Extradossat de doble placa de cartró-guix, g=25mm. Acabat a definir.

- Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró-guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))

-Impermeabilització bituminosa bi-capa, g=5+5mm Muret de formigó armat, g=220mm

-Làmina drenant

Fusteries exteriors

Ae - Fusteries de Fusta

Fusteries de Fusta

Fusteria formada per una fulla oscilo-batent de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF, amb ruptura de pont tèrmic i estanquitat amb sistema de tri junta d'EPDM

Prestacions:

- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

- Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA
- Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2

Envidrament:

- Vidre aillant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines de butiral inclor classe 1
-Coeficient transmissió tèrmica Uge1.4W/m2K
-Factor solar = 0,59
-Atenuació acústica Rw=35(=1;-3)

Acabat superficial:

Tot el conjunt acabat vernís antioxidant incolor mate.

Be - Fusteries Acer galvanitzat

Fusteries d' acer galvanitzat. Acabat envernissades al vernís sintètic Tirador d'acer. Els bastiments seran de fusta pels forats definits al plànol de fusteries. Els escopidors seran de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix.

Prestacions:

-Permeabilitat a l'aire EN 12207/1026: Classe 4
- Estanqueitat a l'aigua EN 12208/1027: Classe ESA
- Resistència al vent EN 12210/12211: Classe C5
- Transmitància del marc (U): 2.8 W/m2k

Ce-Fusteries d'alumini (Lluernaris)

Sistema d'alumini superposat en fusta RAICO THERM+ H-I 6mm Glassroof o equivalent per a inclinacions des de 2n. Fixació de vidres i finestres mitjançant presors i tapetes d'alumini.

Prestacions:

- Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): Pressió de vent fins a 2,6 KN/m2 Succió de vent fins a 2,70 KN/m2.
- Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE (2.100). Estanqueïtat a l'aigua (EN 12154): Fins a classe AE 2.550.
- Transmitància tèrmica Ucw: segons càlcul, lacat color RAL e definir per la DF.

Envidrament:

Vidres de 3+3 amb cambra d'argó de 16mm. i vidre templat de 4mm translúcid, amb una transmitància d'Ug de 1,6 (W/m2.k).

MC 3.4 Mitgeres

No existeixen mitgeres en el projecte.

MC 3.5 Cobertes

C01- Coberta inclinada de zinc de 0,7mm d'espessor i 580 mm entre eixos, acabat natural sobre entremat lleuger (De interior a exterior)

- Entramat lleuger format per:
    . Panell tri-capa de fusta de pi, g=12 mm
    . Barrera de Vapor
    . Entramat de 240x100mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
    . Panell OSB-3, g=18mm
- Làmina impermeable sota coberta
- Cambra ventilada, amb rastrellat de fusta de pi, 40x60mm
- Panell OSB-3, g=15mm
- Làmina desolidarizadora per evitar efecte tambor.
- Xapa de zinc de 0,7 mm d'espessor.

Punts especials

Altres punts singulars com poden ser les fixacions dels suports verticals d'ancoratge de la línia de vida per al posterior manteniment de la coberta, es faran introduint els elements metàl·lics de suport a dins de maniguets prefabricats d'EPDM, totalment compatibles, en tractar-se del mateix material, amb la làmina impermeabilitzant, que disposen d'ales per a soldar-los a la làmina de la membrana impermeable, segellant posteriorment amb silicona neutre el trobament entre els dos materials.

MC 3.6 Sostres en contacte amb l'exterior

Els sostres exteriors amb contacte amb l'exterior seran d'estructura vistos. Estaran protegits pel ràfec de la propia coberta i l'acabat de Zinc.

S01 Estructura Vista. Panell tricapa de fusta de pi, g=12mm acabat envernissat.

MC 3.7 Escales i rampes exteriors

EE.01.1 - Escales accés secundari

Escala d'un sol tram de 6 graons de 150cm de longitud i 150cm. d'amplada i que salva un desnivell de 90 cm. L'escala de formigó in situ es situa al tester oest de l'edificació adherida del mur de contenció

EE.01.2 - Escales jardí

Escala d'un sol tram de 3 graons de 200cm de d'amplada i que salva un desnivell de 55 cm. L'escala de formigó in situ es situa al tester sud de l'edificació adherida del mur de contenció

EE.02 - Rampa accés secundari

La rampa de 8,55 m. de longitud i 3,85 m. d'amplada amb un 6 % de pendent es situa al límit nord- oest de la parcel·la. Aquesta dona accés restringit a vehicles i es pot transformar amb un aparcament exterior ocasional.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 4.0 Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Les solucions tenen les prestacions necessàries per satisfer les exigències de la normativa i del projecte: salubritat, protecció contra el soroll, limitació de la demanda energètica, seguretat contra incendi, seguretat d'utilització, seguretat estructural i altres definides als apartats de la memòria descriptiva i que s'apliquen a cada solució constructiva en aquest apartat.

Les solucions són compatibles amb la resta de sistemes i subsistemes de l'edifici: estructura, envolvent, instal·lacions (ventilacions, climatització, passos, etc.).

Els sistemes de compartimentació i acabats interiors estan formats per materials durables i soferts, de baix manteniment.

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

MC 4.1.1 Divisòries

D21 - Sala-Sala

Envà e=168,5mm compost per:

Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplaria, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus estàndard (A) intermitges de 12,5mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081m2.K/W

D22 - Sala-espai reforçat

Envà e=120 mm compost per:

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de rocade 70 mm de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

D23 - Extradossat autoportant de 6cm amb aïllament

Envà e=60mm compost per:

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Els requeriments del DB-SI es troben a l'annexe AN SI JUSTIFICACIÓ DB-SI

Fusteries interiors

Ai - Fusteries interiors de fusta

Fusteries de fusta de pi. En cas de portar vidre seràidre aïllant 4+4 mm i dues lamines de butiral transparent incolor classe 1. Els bastiments seran de fusta pels forats definits al plànol de fusteries.

- Acabat superficial: Tot el conjunt acabat vernís antioxidant incolor mate.

MC 4.1.2 Acabat interior vertical

Els acabats aniran en funció de l'ús de l'estança que delimiti. La planta baixa aniran enguixades i/o pintades, combinant-se segons l'ús.

Els banys, office - cuina, cambra de neteja i les zones amb previsió alt contingut d'humitat aniran alicatats amb rajola ceràmica de 20x20 cm esmaltada blanca mate, col·locades amb morter adhesiu C1 i rejuntat amb beurada CG1.

Els diferents revestiments verticals són:

R1 - Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada

R2 - Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

R3 - Plaques de guix laminat transformades amb perforació 8/18 o 12/25 tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma.

R4 - Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2

i rejuntat amb beurada CG2

R5 - Panell alta resistència format per plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

Requeriments DB-SI

ELEMENT CONSTRUCTIU	REVESTIMENT PARETS
Zona ocupable	C-s2.d0
Recintes risc especial	B-s1.d0
Passadís i escala protegida	B-s1.d0

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Paviment

PAV01

Paviment linòlium conductiu en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. SUA1: Classe 3.

PAV02

Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, col·locat a estesa amb morter adhesiu C1 i rejuntat amb beurada CG2.

PAV03

Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats. SUA1: Classe 3

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Paràmetres i condicionants:

Els paràmetres que decideixen l'elecció del paviment de gres són els següents:

- Gran resistència als agents químics i productes de neteja.
- Molt bona resistència a l'abrasió.
- Molt bona resistència al foc.
- Elevat mòdul de rotura que facilita el seu ús en ambients de tràfic peatonal intens.
- Superfície antilliscant de gran rendiment.
- Facilitat de neteja, qualitat idònia per paviments d'espais on la higiene és primordial.

Les cambres d'instal·lacions el paviment serà de peces de gres ceràmic amb pendent cap a la bunera de desguàs.

Per resoldre aquelles estances on hi vagin albellons, es procedirà de la següent manera: es realitzarà una base de formigó de pendents al 1,5%, posteriorment s'instal·larà la base de l'albelló soldant-la al tub de sanejament, anivellant l'ala d'aquesta amb el nivell previst per a la col·locació de la tela impermeable, que anirà sobre la capa de pendents, els materials seran totalment compatibles, en tractar-se del mateix material tant els elements de desguàs com la làmina impermeabilitzant (EPDM). S'aplicarà cola a l'ala de l'albelló. Es col·locarà la tela impermeable de forma que cobreixi tota la zona a impermeabilitzar, tapant l'albelló i amb especial atenció en que quedi perfectament encolada a l'ala. La tela s'estendrà 30 cm cap amunt per tots els paraments verticals de l'estança. Un cop seca la zona de l'encolat, es retirarà la tela que cobreix el forat central de l'albelló mitjançant una navalla. Finalment es col·locarà el tub extensible i es subjectarà de forma que quedi al nivell d'acabat del terra.

Juntes i unions:

Trobem una única tipologia de juntes als paviments:

D1

Juntes de canvi de paviments: Linòleum - gres

Resolta amb perfils d'alumini de Schülter Systems h=40mm

Requeriments DB-SI

ELEMENT CONSTRUCTIU	PAVIMENTS
Zona ocupable	Efl
Recintes risc especial	Bfl-s1
Passadís i escala protegida	Cfl-s1

Sostres

S01 Estructura Vista. Panell tricapa de fusta de pi, g=12mm acabat envernissat.

S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF

S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF

S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40-70 Kg/m. .Acabat s/DF

S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF

S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

Requeriments DB-SI

ELEMENT CONSTRUCTIU	REVESTIMENT SOSTRES
Zona ocupable	C-s2.d0
Recintes risc especial	B-s1.d0
Passadís i escala protegida	B-s1.d0

S'ha comprovat que les solucions constructives adoptades compleixen allò requerit d'acord amb els valors que figuren a la l'Annex K de la justificació del compliment del CTE DB-HR.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

Al ser un edifici d'una sola planta no hi ha ni escales ni rampes interiors.

Només hi haurà una escala d'accés vertical d'ús restringit, per realitzar tasques de manteniment a la coberta.

MC 4.4 Locals i altres recintes específics

Sala d'instal·lacions:

La sala d'instal·lacions de planta baixa es situarà a la cantonada sud-oest de l'edifici. També està previst que s'ubiquen en aquesta mateixa sala les caixes de seccionament de la xarxa de terra. A la sala d'instal·lacions de s'hi ubiquen els equips de producció de la instal·lació de climatització i d'un dels recuperadors per la ventilació de les sales.

Tindrà ventilació natural i enllumenat suficient per la operativa de manteniment.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MC 5. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

5.3 INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

5.3.1 OBJECTIU

L'objectiu del present projecte, és el disseny de la instal·lació d'aigua potable, per a l'alimentació d'un Edifici destinat a BARNAHUS a Tortosa. També s'exposaran els càlculs pertinents pel correcte funcionament i compliment de la reglamentació vigent.

L'execució d'aquesta instal·lació anirà a càrrec de personal autoritzat pels serveis d'Indústria, el qual serà responsable del bon funcionament de la instal·lació així com del compliment de l'execució dels reglaments, normes i instruccions que li siguin d'aplicació i citades anteriorment.

NORMATIVA

PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. (B.O.E. núm. 171, 18 de julio de 2003)

AGUAS DE CONSUMO PÚBLICO

ORDEN de 28 de Julio de 1974 por la que se aprueba el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua" y se crea una "Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones"

CONTADORES

Real Decreto 244/2016, de 3 de junio por el que se desarrolla la Ley 32/2014 de 22 de diciembre, de Metrología).

5.3.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL.LACIÓ

La instal·lació de fontaneria, estudiada en aquest apartat, es refereix a l'alimentació dels nuclis humits i als diferents punts d'alimentació del circuit de climatització i producció de ACS.

El subministrament general, s'efectuarà per la companyia subministradora, essent estricte el compliment de les normes particulars de la mateixa.

La instal·lació es connectarà a la xarxa municipal existent, que garanteix una pressió de subministrament mínima de 3,5 Kg/cm², si existís la possibilitat de pressions d'entrada superiors a 9 Kg/cm² s'instal·larà una vàlvula reguladora de pressió.

Les canonades estaran indicades amb codi de color per identificar el seu ús.

5.3.3 ESCOMESA

En l'edifici, el subministrament d'aigua potable des de la xarxa general, es repartirà mitjançant una escomesa que entrarà a l'edifici desde el carrer de Mare de Deu de la Petja on es col·locara a façana l'armari de comptadors. S'hi instal·larà un comptador electrònic per tal de facilitar la lectura a la companyia subministradora

S'hi instal·larà un interruptor by-pass de detecció de flux a l'entrada de l'edific que en cas de tall de subministrament permeti desviar les primeres aigües brutes cap el clavegueram.

5.3.4 XARXA D'AIGUA FREDA

D'acord amb els criteris d'ús es realitzaran les derivacions amb canonada de polipropilè de diàmetres indicats en plànol.

La distribució en les plantes discorrerà, sempre que sigui possible, per falsos sostres o calaixos. En les zones que no disposen de fals sostre, les canonades aniran encastades a la paret com es el cas de les garjoles.

Tota la instal·lació interior serà de Polietilè. Es podrà variar d'acord amb la direcció facultativa, a canonada de coure, complint amb l'equivalència de diàmetre de canonada.

Es col·locaran vàlvules de tall general en els muntants principals, a l'entrada de cada local humit, segons s'indica en els plànols.

Es considera un sistema de degoteig per reg amb un programador ubicat en sala d'instal·lacions i electrovàlvules, així com boques de reg manual.

Qualsevol canvi haurà de ser acordat amb la direcció facultativa.

5.3.4.1 AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES D'AIGUA FREDA

Els espessors mínims d'aïllament tèrmics, expressats en mm, en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar i de la temperatura del fluid en la xarxa i per a un material amb conductivitat tèrmica de referència a 10ºC de 0.040 W/(m•K) han de ser els indicats en les següents taules.

TAULA DE ESPESSORS MÍNIMS DE AILLAMENT (MM) DE CANONADES I ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN AIGUA FREDA I PASSEN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS

Diàmetre exterior (mm)					Temperatura mínima del fluid (ºC)		
					>-10…0	>0…10	>10
		D	≤	35	30	20	20
35	<	D	≤	60	40	30	20
60	<	D	≤	90	40	30	30
90	<	D	≤	140	50	40	30
140	<	D			50	40	30

TAULA DE ESPESSORS MÍNIMS DE AILLAMENT (MM) DE CANONADES I ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN AIGUA FREDA I PASSEN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS

Diàmetre exterior (mm)					Temperatura mínima del fluid (ºC)		
					>-10…0	>0…10	>10
		D	≤	35	50	40	40
35	<	D	≤	60	60	50	40
60	<	D	≤	90	60	50	50
90	<	D	≤	140	70	60	50
140	<	D			70	60	50

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

5.3.5 XARXA D'AIGUA CALENTA

Tota la distribució dels punts d'aigua es realitzarà d'acord amb els plànols.

Tota la instal·lació interior serà de Polietilè. Es podrà variar d'acord amb la direcció facultativa a canonada de coure, complint amb l'equivalència de diàmetre de canonada.

Es col·locaran vàlvules de tall general en els muntants principals, a l'entrada de cada local humit, segons s'indica en els plànols.

Qualsevol canvi haurà de ser acordat amb la direcció facultativa.

Es preveu la instal.lació de termos elèctrics en els mòduls on hi hagui consum d'ACS.

La instal·lació de producció ACS compleix amb la ITE 02.5.1 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Aquesta instrucció fa referència al compliment UNE 100030.

La temperatura d'acumulació de ACS serà de 60º C dins el dipòsit, tal i com indica la normativa sobre la prevenció de la legionel·la.

El connecionat del sistema de producció d'ACS es realitzara segon s'indica a l'esquema de principi de producció d'ACS.

5.3.5.1 AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES D'AIGUA CALENTA

Els espessors mínims d'aïllament tèrmics, expressats en mm, en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar i de la temperatura del fluid en la xarxa i per a un material amb conductivitat tèrmica de referència a 10ºC de 0.040 W/(m•K) han de ser els indicats en les següents taules.

TAULA DE ESPESSORS MÍNIMS DE AILLAMENT (MM) DE CANONADES I ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN AIGUA CALENTA I PASSEN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS

Diàmetre exterior (mm)					Temperatura màxima del fluid (ºC)		
					40…60	>60…100	>100…180
		D	≤	35	25	25	30
35	<	D	≤	60	30	30	40
60	<	D	≤	90	30	30	40
90	<	D	≤	140	30	40	50
140	<	D			35	40	50

TAULA DE ESPESSORS MÍNIMS DE AILLAMENT (MM) DE CANONADES I ACCESSORIS QUE TRANSPORTEN AIGUA CALENTA I PASSEN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS

Diàmetre exterior (mm)					Temperatura màxima del fluid (ºC)		
					40…60	>60…100	>100…180
		D	≤	35	35	35	40
35	<	D	≤	60	40	40	50
60	<	D	≤	90	40	40	50
90	<	D	≤	140	40	50	60
140	<	D			45	50	60

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

5.3.6 ELEMENTS INSTAL·LATS

Les característiques dels sanitaris i aixetes contemplats en el present projecte es troben en pressupost.

Qualsevol canvi haurà de ser acordat amb la direcció facultativa.

5.3.7 CONSIDERACIONS DE LA INSTAL·LACIÓ

Per a la posada en marxa del sistema es tindrà en consideració realitzar la prova de estanquitat segons la norma UNE 14.336:2005.

5.3.7.1 XARXES DE DISTRIBUCIÓ

La xarxa de distribució d'ACS està dissenyada de tal manera que es redueixi al mínim el temps transcorregut entre l'obertura de l'aixeta i l'arribada de l'aigua calenta.

La canonada d'entrada d'aigua freda en la central de preparació disposarà de vàlvula de retenció.

El material de les canonades ha de resistir la pressió de servei a la temperatura de funcionament i a l'acció agressiva de l'aigua calenta.

5.3.8 CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT

S'utilitzen com a consums unitaris del aparells sanitaris els següents cabals d'aigua:

Rentamans	0,10 l/seg.
Plaques turques (fluxor)	1,50 l/seg.
Inodor amb tanc	0,10 l/seg.
Dutxa	0,20 l/seg.
Aigüeres	0,10 l/seg.

A l'interior de cada nucli s'aplica el següent coeficient de simultaneïtat entre els aparells:

$$k = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

essent n el nombre de punts de consum.

Pel càlcul dels muntants generals s'aplica el següent coeficient de simultaneïtat entre número de nuclis

$$k' = \frac{19+N}{10x(N+1)}$$

essent N el nombre de nuclis.

5.3.9 SEPARACIONS RESPECTE D'ALTRES INSTAL·LACIONS

Les canonades d'aigua freda es realitzarà de tal manera que no resultin afectades pels focus de calor i per tant discorren sempre separades de les canalitzacions d'aigua calenta (ACS o calefacció) a una distància de 4 cm, com a mínim. Quan les dues canonades estiguin en un mateix plànol vertical, la d'aigua freda ha d'anar sempre per sota de la d'aigua calenta.

Les canonades aniran per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel d' almenys 30 cm.

Pel que fa a les conduccions de gas es guardarà almenys una distància de 3 cm.

TAULA DE SEPARACIONS RESPECTE ALTRES INSTAL·LACIONS

Serveis	Fontaneria Aigua calenta		Electricitat		Gas	
	Paral·lel (cm)	Encreuament (cm)	Paral·lel (cm)	Encreuament (cm)	Paral·lel (cm)	Encreuament (cm)
Fontaneria[1]	4	4	30	---	3	3
Gas [2]	3	3	3	3	3	3
Electricitat [3]	20	100	---	---	20	100

(1) Segons CTE HS 4
(2) Segons Normativa UNE 60670-4:2005
(3) Segons REBT 2002

Nota:
Les canonades d'aigua freda han d'anar sempre per sota de l'aigua calenta, en cas d'anar situades una sobre l'altre.
Les canonades d'aigua han d'anar sempre per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics.

5.3.10 LEGIONEL·LA

En aquest apartat es justificarà les instal·lacions susceptibles de propagació de legionel·losi segons el Decret 352/2004 i R.D 865/2003.

Les mesures preventives generals que s'aplicaran amb la finalitat d'evitar el risc de contraure la malaltia seran les que es detallen a continuació:

- Sistemes d'aigua calenta sanitària

El disseny de la instal·lació anirà encaminat a l'eliminació de les zones brutes mitjançant un bon disseny i un bon manteniment de les instal·lacions i a evitar les condicions que afavoreixen la supervivència i multiplicació de la legionel·la mitjançant un control de la temperatura i la correcta desinfecció de l'aigua.

<u>Instal·lació d'aigua calenta Sanitària</u>

La única instal·lació considerada de risc per el Decret 352/2004, de 27 de Juliol, per el que s'estableixen les condicions higienico sanitàries per a la prevenció i el control de legionel·losi, serà el circuit d'aigua sanitària i el circuit d'aigua contra incendis.

Por aquets motiu en la instal·lació de la instal·lació d'aigua sanitària s'han pres els següents criteris de disseny:

- La xarxa d'aigua garantir la total estanquitat, aïllament i la correcta circulació de l'aigua, evitant estancaments.
- La xarxa d'aigua interna disposarà d'un sistema de vàlvules de retenció que eviti el retorn d'aigua por pèrdua de pressió o disminució del cabal subministrat, sempre que sigui necessari per evitar barreges d'aigües de diferents circuits.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

- Les canonades d'aigua freda estaran suficientment allunyades de les d'aigua calenta, amb la finalitat de que no hi hagi transferència de calor d'unes a les altres. La temperatura d'aigua freda no superarà els vint graus.
- La temperatura d'aigua del circuit d'aigua calent no serà inferior a 50 ºC en el punt mes allunyat del circuit de la canonada de retorn al acumulador. La instal·lació permetrà que la temperatura arribi als 70 ºC.
- Els equips han de ser accessibles per a la neteja, inspecció i presa de mostres.
- Els materials en contacte amb l'aigua han de ser capaços de resistir l'acció de la temperatura i els desinfectants.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

5.3.11 CRITERIS D'ESTALVI D'AIGUA

Totes les aixetes portaran incorporats uns perlitzadors, que són uns elements dispersors que mesclen aire amb aigua, augmentant la pressió, reduint d'aquesta manera el consum d'aigua.

Aquests elements ofereixen un estalvi entre el 40-60%.

S'instal·larà un sistema de control de pressió per evitar un augment considerable d'aquesta, que provocaria un consum excessiu d'aigua.

5.4 INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

5.4.1 OBJECTIU

La instal·lació de sanejament tindrà per objecte dotar a l'edifici destinat a BARNAHUS a TORTOSA (TARRAGONA) d'unes correctes condicions d'evacuació de les aigües residuals i pluvials. En la present memòria descriptiva es definiran els sistemes i criteris adoptats per portar-la a terme.

L'execució d'aquesta instal·lació anirà a càrrec de personal autoritzat pels serveis d'Indústria, el qual serà responsable del bon funcionament de la instal·lació així com del compliment en l'execució dels reglaments, normes i instruccions que li siguin d'aplicació i citades anteriorment.

NORMATIVA

Real Decreto-Ley 11/1995 de 28-12, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. (B.O.E. núm.312, 30 de diciembre de1995, Adapta a: Directiva 91/271/CEE.)

Real Decreto 509/1996 de 15-03 de desarrollo del R.D. Ley 11/1995 de 28-12, por el que se establece las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. (B.O.E. núm. 77, 29 de marzo de 1996)

Real Decreto 2116/1998 de 02-10, por el que se modifica el R.D.509/1996 de 15-03 de desarrollo del R.D. Ley 11/1995 de 28-12, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. (B.O.E. núm. 251, 20 de octubre de 1998)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. (B.O.E. núm. 228, 23 de septiembre de 1986)

5.4.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

Donades les característiques constructives de l'edifici i a l'ús al que es destinarà, s'ha dissenyat una instal·lació de sanejament acord amb el funcionament de l'edifici. S'ha previst una xarxa separadora entre fecals i pluvials.

L'edifici tindrà la connexió a la xarxa pública a c/ Mare de Deu de la Petja de Tortosa.

El present projecte contempla l'evacuació dels nuclis de lavabos, vestuaris i altres nuclis humits senyalats en els plànols mitjançant canonades i accessoris destinats a la conducció de desguassos, de PVC per a tota la instal·lació interior, i tots els aparells estaran previstos de sifons.

A la zona on estan situades les unitats de climatització es realitzarà l'evacuació dels condensats mitjançant canonada de PVC, de diàmetres segons indicacions en plànols.

En la planta coberta es preveu la realització dels pendents necessaris per conduir les aigües pluvials fins al baixant així com les conduccions a les cisternes dels patis interiors de l'edifici.

S'ha previst la col·locació de canonada de PVC enterrat per a las zones externes a l'edificació fins la connexió al col·lector general de sanejament.

La sortida a connexió amb xarxa municipal serà única ja que no hi ha xarxa separativa a la zona.

5.4.3 EVACUACIÓ DE CONDENSATS DE LES UNITATS DE CLIMATITZACIÓ

S'han d'evitar els sifons d'aire dins del tub, garantint una inclinació cap avall de la mànega de drenatge, segons indica el fabricant.

La canonada de drenatge serà igual o superior a la del tub de connexió. Es realitzarà una pendent del 1% o més segons indica la UNE 100.030:2005 i es suportarà mitjançant mènsules amb un interval d'1 a 1.5 metres.

Aquesta xarxa de condensats serà conduïda al baixant identificat.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

5.5 INSTAL·LACIÓNS TÈRMIQUES

5.5.1 OBJECTIU

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la instal·lació de climatització necessària pel condicionament de l'edifici. També exposar les condicions tècniques i econòmiques, efectuant els càlculs que justifiquin les solucions adoptades.

5.5.2 JUSTIFICACIÓ DELS CÀLCULS

S'inclouen adjunt els càlculs de càrregues de totes les zones climatitzades.

En els plànols i en el pressupost figuren els models dels equips que s'han obtingut després dels càlculs.

5.5.3 CONDICIONS DE TEMPERATURA

Segons criteris la norma UNE 100- 011 – 91 la temperatura interior de càlcul s'ha de considerar entre 24ºC i 18ºC.

En aquest projecte es considera un temperatura de 24+/-1ºC a l'estiu i de 22+/-1ºC a l'hivern.

La temperatura exterior de càlcul considerada a l'hivern és de 0,2 ºC i a l'estiu és de 29,7 ºC, que cobreix aproximadament el 97,5 % del total de les hores en desembre, gener, febrer i març per l'hivern i juny, juliol i agost per l'estiu, segons dades estadístiques durant un període de 20 anys.

D'acord amb els càlculs efectuats hem trobat les necessitats tèrmiques que es mostren en els càlculs d'aire condicionat.

Així mateix, per mantenir els nivells de vibració per sota d'un nivell acceptable, els equips i les conduccions s'aïllen dels elements estructurals de l'edifici, segons s'indica a la norma UNE 100.153:2004 i a l'instrucció ITE 02.2.3.2.

5.5.4 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

Donades les característiques constructives de l'edifici i a l'ús a que es destinarà, s'ha dissenyat una instal·lació de climatització d'acord amb el funcionament de cada sala i que ofereixi els màxims avantatges de confort tèrmic, d'estalvi energètic i de flexibilitat a nivell de producció de fred o calor de cada sala.

El sistema de climatització utilitzarà l'aigua freda o calenta de la bomba de calor per a la calefacció.

Per a la sala de rack s'ha dissenyat un sistema independent de la resta amb un situada a la sala d'instal·lacions.

5.5.4.1 FREE-COOLING I RECUPERACIÓ DE CALOR

En compliment amb el RITE, IT 1.2.4.5.2, com que el cabal de renovació d'aire per mitjans mecànics és superior a 1080 m³/h, s'haurà de recuperar l'energia de l'aire expulsat. El control dels recuperadors podrà ser horari i mirjançant sonda de CO2 en retorn.

5.5.5 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ AMB AIGUA

CIRCUIT DE PRODUCCIÓ D'AIGUA FREDA/CALENTA

Estarà format per una planta bomba de calor condensada per aire (amb grup hidràulic incorporat) de la marca DAIKIN o equivalent ubicada a la sala d'instal·lacons.

Les característiques de la planta refredadora venen detallades en els plànols i a l'estat d'amidaments.

CIRCUIT DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

Distribució Interior

Format per una xarxa de canonades que distribuiran l'aigua freda o calenta des dels col·lectors fins a arribar als elements de climatització (fan-coils) mitjançant bombes pròpies de la bomba de calor.

Indicar que la instal·lació és a dos tubs, és a dir, es podrà disposar de calor o fred, ja que es un sistema de 2 tubs.

Tant els col·lectors com totes les canonades de la producció es realitzaran amb PPR polipropilè; indicar que totes aniran aïllades amb escuma. Les dimensions vindran reflectides en els plànols.

El gruix de l'aïllament s'ha dimensionat segons RITE, taules senyalades a la ITE 03.12 apèndix 03.1, punt 2 Gruixos Mínims.

Consideracions Generals de la Normativa

Les conduccions de la instal·lació han d'estar senyalitzades amb franges, anells i fletxes disposades sobre la superfície exterior de les mateixes o del seu aïllament tèrmic, en el cas de que en tinguin, d'acord amb el senyalat a la UNE 100100.

Les connexions, unions, suports, purgues, etc. dels diferents elements d'una instal·lació es realitzaran d'acord amb la ITE 05.2.

Les connexions entre equips amb parts en moviment i canonades s'efectuaran mitjançant elements flexibles.

Ompliment dels Circuits de Climatització

L'alimentació es farà per mitjà d'un dispositiu o aparell que servirà al mateix temps per reposar manual o automàticament les pèrdues d'aigua. El dispositiu haurà de ser capaç de crear una solució de continuïtat en cas de caiguda de pressió en la xarxa d'alimentació.

Abans del dispositiu de reposició es disposarà d'una vàlvula de retenció i un comptador, precedides per un filtre de malla metàl·lica. Les vàlvules d'intercepció seran del tipus d'esfera, assentament o cilindre. El diàmetre mínim de les connexions s'elegirà d'acord amb la taula següent:

Canonades d'alimentació segons la ITE 02.8.2		
Potència Tèrmica de la instal·lació (kW)	Diàmetre nominal mínim de la canonada d'alimentació (mm.)	
	Calor	Fred
P<= 50	15	20
50 < P <= 150	20	25
150 < P <= 500	25	32
500 < P	32	40

Buidat de Circuits de Climatització

Totes les xarxes de distribució d'aigua han d'estar dissenyades de tal forma que puguin buidar-se total i parcialment.

Els buidats parcials de la xarxa es faran usualment per la base de les columnes, a través d'un element el diàmetre del qual serà, com a mínim, igual a 20 mm.

El buidat total es farà pel punt més baix de la instal·lació, quan aquesta sigui accessible a través d'un element, el diàmetre del qual es determina a partir de la potència tèrmica de la instal·lació, en la taula següent:

Canonades de buidat segons la ITE 2.8.3		
Potència Tèrmica de la instal·lació (kW)	Diàmetre nominal mínim de la canonada de buidat (mm.)	
	Calor	Fred
P<= 50	20	25
50 < P <= 150	25	32
150 < P <= 500	32	40
500 < P	40	50

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Els sistemes d'expansió es dissenyaran d'acord amb la UNE 100157 i es situaran en els circuits d'acord amb els plànols.

En els circuits de gran longitud tant horitzontals com verticals, s'han de compensar els moviments de les canonades mitjançant compensadors de dilatació d'acord amb el que estableix la norma UNE 100156. En el cas d'utilització de canonades de materials plàstics es tindran en compte els codis de bona pràctica UNE 53394, UNE 53399 i UNE 53495/2.

Per prevenir els efectes de cops d'ariet, provocant obertura ràpida o tancament d'elements com vàlvules, o la posada en marxa de bombes, s'han d'instal·lar elements amortidors en els punts propers als elements que els provoquin, segons la ITE 02.8

Totes les bombes i vàlvules automàtiques s'han de protegir mitjançant filtres de malla o tela metàl·lica, situats aigües amunt de l'element a protegir, tal i com s'indica en els plànols.

FANCOILS

Els fan-coils estaran destinats a vèncer les càrregues tèrmiques interiors i exteriors pel que les característiques següents estaran d'acord amb els càlculs realitzats.

Per terminar de combatre les carregues tèrmiques dels diferents espais s'hi instal·laran fan-coils individuals a cadasquna de les estances.

Les característiques dels fan-coils estan descrits als plànols i a l'estat de medicions.

Es dissenyarà el sistema perquè quan la central d'incendis detecti foc s'interrompi l'alimentació elèctrica a les màquines de les zones afectades.

5.5.6 DIFUSIÓ D'AIRE

La difusió d'aire es realitzarà amb difusors linials per l'impulsió i reixes per al retorn, les característiques es detallen en plànols i pressupost. La seva ubicació es pot veure representada en plànols.

Els conductes transcorreran amagats pel fals sostre, i seguint el traçat dels plànols que es tindrà que respectar escrupolosament ja que en cas contrari es podrien plantejar problemes de funcionament de tot el sistema.

Tota la instal·lació interior de conductes d'aire es realitzarà amb conductes de fibra, recobert amb làmina d'alumini pels dos costats i suportada mitjançant angulars de xapa i barreta roscada.

La unió entre conducte rígid i flexible es realitzarà amb collarí i cremallera de niló, al igual que la unió als plènum dels difusors que ja inclouran el collarí o embocadura.

Segons s'indica en plànols adjunts quan els conductes travessen diferents sectors d'incendi, es preveu la instal·lació de comportes tallafocs RF de resistència al foc segons els paraments estructurals, equipades amb fusible tèrmic bimetàl·lic i interruptor final de carrera per indicació de comporta oberta / tancada, connectades a la instal·lació de detecció prevista.

Es dissenyarà el sistema perquè quan la central d'incendis detecti foc s'interrompi l'alimentació elèctrica a les màquines de les zones afectades.

5.5.7 QUALITAT DE CONFORT TÈRMIC

La utilització de l'aire com a mitjà de climatització d'un local aporta un major nivell de confort tèrmic. L'aire condicionat permet garantir un clima interior de més qualitat ja que té en consideració els conceptes de temperatura i humitat.

Aquesta instal·lació s'ha dissenyat de manera que cada local disposi de les millors condicions de confort.

Es pretén dotar a les sales d'un sistema de climatització que ens condicioni les zones segons les necessitats de cada moment.

5.5.8 CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE I ACCESSORIS

Els conductes d'aire i els seus accessoris s'hauran d'instal·lar segons indica la IT 1.2.4.2 S'han d'instal·lar obertures de servei a les xarxes de conductes per facilitar la seva neteja; les obertures es situaran segons indicat a la UNE 100.030:2005 i a una distància màxima de 10 m. Per a tot tipus de conductes. A tal efecte es poden utilitzar les obertures per l'acoblament a unitats terminals.

Quan es travessi un element al que se li exigeix una determinada resistència al foc, la solució constructiva del conjunt ha de mantenir, com a mínim, la mateixa resistència.

5.5.8.1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

Les safates de recollida de condensats de les bateries de refredament es mantindran seques mitjançant una canonada de drenatge amb un pendent mínim del 2%, connectada a una xarxa independent de desguàs o a la de l'edifici mitjançant sifó, segons la UNE 100.030:2005.

5.5.8.2 CONSIDERACIONS GENERALS

Per a la correcta estanquitat dels conductes de xapa segons s'indica en la norma UNE UNE-EN 1507:2007 serà necessari tancar les unions transversals i longitudinals en els conductes de classe M.1 i M.2.

Les unions realitzades en els conductes de xapa seran conforme la norma UNE-EN 1507:2007.

Els canvis de secció es realitzaran amb unions d'un 20 % o del 30 % segons el flux d'aire sigui divergent o convergent, respectivament.

Les unions dels conductes circulars de xapa metàl·lica es realitzaran segons la norma UNE-EN 1507:2007.

5.5.8.3 SUPORTS HORITZONTALS PER A CONDUCTES DE XAPA

Dimensions i separació de suports per a conductes rectangulars :

TAULA SEGONS NORMA UNE-EN 12236:2003								
Màxima suma dels costats o semiperímetre.	Distància entre parelles de suports (mts.)							
	3		2.4		1.5		1.2	
	Platines	Barretes	Platines	Barretes	Platines	Barretes	Platines	Barretes
mts.	mm.	mm	mm.	mm	mm.	mm	mm.	mm
1.8	25x8	6	25x8	6	25x8	6	25x8	6
2.4	25x12	8	25x10	6	25x8	6	25x8	6
3	25x15	10	25x12	8	25x8	6	25x8	6
4.2	40x15	12	25x15	10	25x12	8	25x12	8
4.8	-	12	40x15	12	25x15	8	25x15	8
>4.8	Es requereix un estudi de pesos							

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Dimensions i separació de suports per a conductes circulars :

TAULA SEGONS NORMA UNE-EN 12236:2003	
Dimensions i suports per a conductes circulars	
Diàmetre	Platines
mm.	mm.
<= 600	1x25x8
601 a 900	1x25x12
901 a 1200	1x25x15
1201 a 1500	2x25x12
1501 a 2000	2x25x15
Distància màxima : 3.5 mts.	

5.5.8.4 SUPORTS VERTICALS PER A CONDUCTES DE XAPA

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un forjat o a una paret vertical, segons UNE-EN 12236:2003.

La distància màxima permesa entre suports verticals s'ajustarà als següents criteris :

Fins a 8 mts. per a conductes circulars de fins a 800 mm. de diàmetre i conductes rectangulars fins a 2 mts. de perímetre.

Fins a 4mts. per a conductes de dimensions superiors a les citades anteriorment.

5.5.9 MANTENIMENT

La instal·lació a través de climatitzadors permet fer un manteniment racionalitzat controlant cada aparell amb la única intervenció de neteja de filtres un cop a l'any. La resta de maquinària (bombes de circulació, caldera, planta refredadora,...) i valvuleria requereixen les típiques supervisions d'una instal·lació de climatització.

5.6 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

5.6.1 OBJECTIU

L'objecte del present projecte, és el disseny de la instal·lació de ventilació, per a l'alimentació d'un Edifici destinat a BARNAHUS a TORTOSA. També s'indicaran els càlculs pertinents pel correcte funcionament i compliment de la reglamentació vigent.

L'execució de la instal·lació anirà a càrrec de personal autoritzat pels serveis d'Indústria, el qual serà responsable del bon funcionament de la instal·lació així com del compliment en l'execució dels reglaments, normes i instruccions que li siguin d'aplicació i citades anteriorment.

5.6.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMA DE VENTILACIÓ

S'han de destacar tres sistemes de ventilació ben diferenciats :

- Ventilació general plantes.
- Ventilació sala interrogatori.
- Ventilació espera.

Pel disseny dels cabals de ventilació es començarà pel descrit en el RITE. S'aplicaran els criteris següents:

TAULA DE VENTILACIÓ		
SALES	APORTACIÓ	EXTRACCIÓ
Vestuaris i Lavabos	---	25 l/s per inodor/urinari/abocador
Residus i magatzems	---	3-6 renovaciones/hora
Resta de dependències	45 m³/h persona	45 m³/h persona
Garjoles	---	50 l/s per garjola
Aparcament	---	50 l/s per plaça

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

En els càlculs annexos es justifica el dimensionament de la instal·lació de ventilació forçada.

5.6.2.1 PLANTA GENERAL

L'aire es renovarà entre un 10 i un 25 % aproximadament cada hora ja que millorant la ventilació s'ajuda, a més d'un agradable benestar, a evitar en part el problema de l'electricitat estàtica.

L'aportació d'aire es farà a través dels fan-coils (mitjançant una comporta de regulació) i l'extracció, per la seva part, es durà aterme per mitjà de reixes.

Segons s'indica en plànols adjunts quan els conductes travessin diferents sectors d'incendi, es preveu la instal·lació de comportes tallafocs RF de resistència al foc segons els paraments estructurals connectades a la instal·lació de detecció prevista.

Es dissenyarà el sistema perquè quan la central d'incendis detecti foc s'interrompi l'alimentació elèctrica als ventiladors d'impulsió dels climatitzadors i només funcioni l'extracció per a una millor evacuació dels fums. Només serà possible quan el foc no afecti directament a la zona per on s'extrau l'aire.

Aquestes zones estaran en depressió, per evitar la filtració d'olors cap a la resta de zones.

5.3.1.1 SERVEIS, MAGATZEMS I SALA DE BREAFING

Es ventilarà junt amb el sistema de planta general.

Per a l'aspiració s'utilitzaran boques i reixes.

Els conductes seran de planxa galvanitzada i aniran suspesos del sostre amb varilles i abraçaderes.

Segons s'indica en plànols adjunts quan els conductes travessin diferents sectors d'incendi, es preveu la instal·lació de comportes tallafocs RF de resistència al foc segons els paraments estructurals, connectades a la instal·lació de detecció prevista.

5.4 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

5.4.1 OBJECTIU

L'objecte del present apartat és definir les parts que composen la instal·lació de baixa tensió, del condicionament de l'edifici Barnahus. Aquest apartat estableix i justifica les condicions tècniques i econòmiques d'execució de la instal·lació, de característiques normalitzades la fi del qual és subministrar energia elèctrica en baixa tensió a totes les instal·lacions.

5.4.2 CIRCUIT DE TERRA

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

La denominació "posada a terra" comprèn tota unió metàl·lica directa sense fusible ni cap mena de protecció, de secció suficient, entre determinats elements o part d'una instal·lació i un elèctrode, o grup d'elèctrodes, soterrats en el terra, amb l'objecte d'aconseguir que en el conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície propera al terreny no existeixin diferencies de potencial perilloses i que, al mateix temps, permeti el pas a terra de les corrents o manca de descàrrega d'origen atmosfèric.

Els elèctrodes artificials que s'utilitzaran per constituir la presa de terra seran les piquetes verticals, podent emprar també les plaques soterrades, conductors soterrats horitzontalment i elèctrodes de grafit.

La xarxa de terres complirà amb ITC-BT-18 i NTE 1973 IEP.

TAULA DE CIRCUIT DE TERRA
Variables de càlcul:

TAULA DE CIRCUIT DE TERRA		
V	Tensió de xarxa terres màxima permisa (V)	24 (24 V en local o emplazamiento conductor 50 V en los demás casos)
I	Interruptors diferencials seleccionats (A)	0,3
Formula d'aplicació:		
$R' = \frac{V}{I}$		
Variables de càlcul:		
	Tipus de terra (taula 4 de la ITC-BT-18) (Ωxm)	500 (50 Ωxm Terrenos fértiles, 500 Ωxm terrenos poco fértiles 3000 Ωxm terrenos pedregosos desnudos)
	Piques de Coure de 2 m i 14 mm de diàmetre (uts)	5
	Metres lineals de coure nu de 35 mm^2 (m)	118
Formula d'aplicació:		
$R = \rho \frac{1}{L_1 + \frac{L_2}{2}}$		
ρ	Resistivitat del terreny (Ωxm)	
L_1	Longitud de les piques (m)	
L_2	Longuitud de cable (m)	
Resultat:		
R'	La resistència de terra (Ω)	80
R	Resistència de terra (Ω)	7,25
$R < R'$ (per seguretat prendrem valor de R menor de 10 Ohm)		

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Les seccions mínimes de les principals línies de terra i les seves derivacions estaran dimensionades de tal manera que la màxima corrent de falta no pugui provocar problemes ni en els cables ni en les connexions.

La línia de terra principal es realitzarà amb cable nu de 35 mm², fins al quadre general de protecció, i les derivacions individuals complint amb la ITC-BT-18.

Els cables del circuit de terra seran tant curts com sigui possible, (en el cas de les derivacions) no estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i el desgast mecànic.

Les connexions dels cables amb les parts mecàniques, es realitzaran assegurant les superfícies de contacte mitjançant cargols, elements de compressió, acabaments o soldadura d'alt punt de fusió.

Està prohibit intercalar al circuit de terra seccionadors, fusibles o interruptors que puguin tallar la seva continuïtat.

Totes les masses i canalitzacions metàl·liques estaran connectades al circuit de protecció de terra.

5.4.3 ARQUITECTURA ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIÓ

5.4.3.1 SUBMINISTRAMENT D'ENERGIA ELÈCTRICA

Donada la importància de la instal·lació, el criteri fonamental a tenir en compte és la seguretat de servei i fiabilitat, per això el subministrament general s'efectuarà per la companyia subministradora.

Es realitzarà una instal·lació de presa de terra que compleixi amb els valors especificats en la present memòria.

La tensió de servei es preveurà per 400/230V i la potència necessària estarà d'acord amb els càlculs justificatius en cada cas.

Des de Caixa General de Protecció es connectarà escomesa a xarxa de distribució en BT. El quadre de comptatge situat al vallat de la parcel·la connectarà la Derivació individual fins a el Quadre General de Distribució, el qual estarà ubicat a l'armari com es mostra en plànols. La instal·lació fotovoltaica es conectarà directament de l'inversor al Quadre General de Distribució.

Des del Q.G.D. es distribuirà a tot els consums requerits a l'edifici.

El sistema de distribució a utilitzar serà mitjançant cable de Cu de tensió V-1000 sobre safata pels subquadres, les màquines de clima i tot allò que s'especifiqui, i mitjançant cable de Cu de tensió V-750 sota tub per a l'alimentació a lluminàries, mecanismes, etc.

5.4.3.2 QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

S'ha dissenyat un únic quadre general de distribució. En aquest quadre general de distribució s'ubicaran les proteccions de línies primàries, per a l'alimentació del subquadres secundaris, que efectuïn el control comandament i protecció de zones i sistemes i l' alimentació de totes les línies.

Totes les sortides es connectaran amb terminals i seran convenientment retolades.

El nostre armari del Quadre General de Protecció serà tipus Schneider Elèctric metàl·lic de doble aïllament i capaç de suportar ambients salins.

Tots els elements de protecció tindran els valors assenyalats en els esquemes, que assegurin la protecció dels cables i de les persones.

Tots aniran correctament senyalitzats amb indicadors de fòrmica per la seva fàcil i ràpida identificació. Els cables es marcaran amb el número del born de sortida del cable.

A la porta de l'armari s'instal·larà un portaplànols per col·locar els esquemes del quadre actualitzades segons variacions aparegudes durant el transcurs de l'obra.

Els armaris aniran connectats a terra.

La instal·lació dels mateixos estarà d'acord amb la instrucció ITC BT 17.

La situació d'aquests es troba reflectida en els plànols, i en els esquemes unifilars de distribució es reflecteixen les connexions.

5.4.3.3 DISTRIBUCIÓ DE POTÈNCIES

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

La potència la dividirem en un Quadre General de Distribució, degudament limitat, per un interruptor magnetotèrmic. Pel criteri d'agrupament s'ha considerat el tipus d'aparell que està connectat, per la sectorització de les diferents funcions a realitzar i el nivell de seguretat que requereix.

La composició de cada circuit, cablejat i protecció es mostra en els esquemes unifilars que acompanyen la memòria.

5.4.3.4 RELACIÓ DE QUADRES I SUBQUADRES

Ident.	Descripció		Potència (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potència càlcul (kW)	Tensió (V)
L0	Subquadre		55,65	1	0,76	42,29	400
L0.1	PRD 8						400
L0.2	PM710	iEM3155					400
L0.3	Alimentació	Inversor FV	8	1	1	8,00	400
L0.4	Reserva						
L0.5	Enllumenat	Passadís/ s. tec	0,8	1	1	0,80	230
L0.6	Enllumenat	Nord	0,8	1	1	0,80	230
L0.7	Enllumenat	Sud	0,8	1	1	0,80	230
L0.8	Enllumenat Emerg		0,1	1	1	0,10	230
L0.9	Enllumenat	Exterior 1	0,6	1	1	0,60	230
L0.10	Enllumenat	Exterior 2	0,6	1	1	0,60	230
L0.11	Reserva						
L0.12	Reserva						
L0.13	Reserva						
L0.14	Preses corrent	Rack	2	1	1	2,00	230
L0.15	Preses corrent	Sala reunions 1	2	1	1	2,00	230
L0.16	Preses corrent	Sala reunions 2	2	1	1	2,00	230
L0.17	Preses corrent	Oficines 1	2	1	1	2,00	230
L0.18	Preses corrent	Oficines 2	2	1	1	2,00	230
L0.19	Preses corrent	Altres llocs tr.	2	1	1	2,00	230
L0.20	Reserva						
L0.21	Reserva						
L0.22	Preses corrent	Generals 1	2	1	1	2,00	230
L0.23	Preses corrent	Generals 2	2	1	1	2,00	230
L0.24	Preses corrent	Generals 3	2	1	1	2,00	230
L0.25	Preses corrent	Generals 4	2	1	1	2,00	230
L0.26	Preses corrent	Generals 5	2	1	1	2,00	230
L0.27	Preses corrent	Banys	2	1	1	2,00	230
L0.28	Preses corrent	Videoporter/CCAA	0,4	1	1	0,40	230
L0.29	Preses corrent	Central CCTV/INT	0,4	1	1	0,40	230
L0.30	Preses corrent	Cuina/office	2	1	1	2,00	230
L0.31	Alimentació	Termos	3	1	1	3,00	230
L0.32	Alimentació	Porta vehicle	1,5	1	1	1,50	400
L0.33	Reserva						
L0.34	Eixugamans	Banys 1, 2	3	1,25	1	3,75	230
L0.35	Eixugamans	Bany 3	1,5	1,25	1	1,88	230
L0.36	Reserva						
L0.37	Reserva						
L0.38	Ventilació	Recuperadors	1	1,25	1	1,25	230
L0.39	Reserva						
L0.40	Reserva						
L0.41	Fancoil	U, Interiors	1	1,25	1	1,25	230
L0.42	Clima	BC01	6,05	1,25	1	7,56	400
L0.43	Reserva						
L0.44	Maniobra		0,1	1	1	0,10	230

Els detall i càlcul d'aquest quadres queda especificat a l'apartat de càlcul i esquemes unifilars a plànols del projecte.

5.4.3.5 RELACIÓ DE POTÈNCIES

Segons les característiques del local, estimem que es poden donar les següents simultaneïtats i per tant resumim el següent quadre de potències a instal·lar:

TAULA DE POTÈNCIA A INSTAL·LAR	
MÀXIMA ADMISIBLE	43.64 kW
A AUTORITZAR	43.64 kW
A CONTRACTAR	43.64 Kw

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

5.4.3.6 CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES

Per a la distribució general de línies s'instal·laran safates metàl·liques, preferentment de tipus perforada, de secció adequada pel cablejat a distribuir i amb espai de reserva per a possibles ampliacions o modificacions de la instal·lació, i la distribució de línies a punts concrets de la instal·lació es realitzarà sota tub.

Tot pas de canalitzacions elèctriques a través de sectors d'incendi independent s'haurà d'efectuar de manera que no disminueixi el RF de l'element travessat.

S'ha dissenyat la instal·lació per separar les instal·lacions segons el criteri:

SAFATES FALS SOSTRE

Aquesta safata sortirà de la cambra elèctrica, i continuarà un ramal general de 200x60 per tot l'edifici amb separador, per a la distribució de línies per les zones d'oficines, sala de control, sala de instal·lacions. Les safates seran tipus perforades galvanitzades.

En els plànols es representarà en color magenta.

CONDUCCIONS SOTA TUB

Les conduccions sota tub es realitzaran des de la safata general de distribució fins l'alimentació a cada punt de consum específic (lluminàries, preses de corrent, etc.).

S'instal·larà tub PVC coarrugat del tipus REFLEX, en les instal·lacions a realitzar pel fals sostre i fals terra. En les instal·lacions vistes, com a norma general i excepte indicació de la D.F., s'utilitzarà tub de PVC tipus GRISDUR en interiors i tub metàl·lic roscat en exteriors i zones que així ho requereixin.

Les conduccions realitzades amb tub, seran determinades segons les recomanacions de la Instrucció ITC-BT-21.

Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el número de conductors que es vagin a allotjar en ells i de les seccions dels mateixos, basant-se la seva elecció de la taula III de la Instrucció ITC-BT-21.

Totes les derivacions i connexions es realitzaran dins de caixes de derivació.

5.4.3.7 CABLEJAT

El cablejat es realitzarà amb cable de coure tipus 750V en les conduccions amb tubs i del tipus RV de 0'6/1kV en els recorreguts per la safata metàl·lica.

Pel cable de 750V s'utilitzaran els colors propis per a cada funció, essent:

- Negre, Marró, Gris per les fases
- Blau pel neutre
- Bicolor Groc/verd per la posta a terra
- No es permeten la composició d'altres colors.
- El conductor neutre serà d'igual secció que les fases.

- Les mànegues de distribució d'energia elèctrica de servei de SAI s'identificaran mitjançant aïllament exterior de color vermell.

Per establir la corresponent protecció contra contactes indirectes, tots els circuits derivats disposaran d'un conductor de protecció de coure que es connectarà a la xarxa de terra.

Per tot el recorregut de les safates elèctriques s' instal·larà un conductor nu de Cu i secció de 35 mm², tal i com s'ha descrit en el capítol de xarxa de terres. Totes las masses i canalitzacions metàl·liques, estaran connectades al circuit de protecció.

Tot el ressenyat anteriorment serà executat d'acord amb la reglamentació i instruccions tècniques vigents en el moment d'execució.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

5.4.4 INSTAL.LACIÓ D'ENLLUMENAT

Els criteris de disseny de la instal·lació d'enllumenat interior seran:

Intensitat lluminosa uniforme.

Aconseguir el nivell amb la més baixa potència disponible.

Utilització de llum natural, sempre que sigui possible.

Enllumenat general edifici

Els nivells mitjans d'enllumenat previstos per a les diferents zones de l'edifici seran els següents:

- Zona oficines, despatxos, treball administratiu: 450-500 lux
- Sales de reunió: 350-400 lux
- Recepció, vestíbuls i zones de pas: 250 lux
- Vestidors i serveis: 200 lux
- Sales tècniques: 250 lux
- Sala equips telecos: 450-500 lux
- Aparcament: 200 lux (general), 15 lux (places), i reforçar fins a 250 lux tota la zona d'arribada i d'entrada de detinguts

L'encesa es realitza mitjançant botonera i/ó controlada mitjançant el control. L'alimentació s'ha distribuït per zones, equivalent a les enceses, tal i com s'indica en el plànol.

L'alimentació serà monofàsica, amb derivació en una caixa per cada canal ramal dels sectors.

La distribució de les lluminàries, està assenyalada en els plànols adjunts.

IL.LUMINACIÓ D'EMERGÈNCIA

L'enllumenat d'emergència es realitza mitjançant blocs autònoms d'emergència enrasats al sostre.

A sales tècniques hem optat per emergències de superfície.

Aquesta il·luminació d'emergència proporciona com a mínim 1 lux en el nivell del sòl en els recorreguts d'evacuació i 5 lux en els punts en que estan situats equips de protecció contra incendis d'utilització manual i/o quadres de distribució de l'enllumenat, subministrant aquests nivells d'il·luminació coma a mínim durant 1 hora.

5.4.5 INSTAL·LACIÓ DE FORÇA

La instal·lació interior de cada sala dependrà de l'ús de cada una i estarà executada en la forma indicada en els plànols i esquemes annexes.

Pels llocs de treball s'instal·laran caixes de mecanismes de 3 mòduls, amb 2 bases d'endoll tipus Shucko, 2 bases d'endoll tipus Shucko de color vermell (Sistema Alimentació Ininterrumpuda) i previsió per a plaques amb 3 connectors RJ-45 Cat.6 de cablejat estructurat.

En la zona de la sala de manteniment s'instal·laran bases d'endoll mural industrial CETAC DE 16 A, 3P+N+T i 2P+T com a previsió per operacions de manteniment.

Es tindrà en compte: MIBT ITC 016, 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023 i 024.

Tots els mecanismes de preses de corrent seran del tipus Schuko, els cables estaran dotats amb borns en el seu connexionat a caixa; no essent admissible l'entrada en cables nus.

Es distribuiran preses de corrent en dependències diferents com lavabos, magatzems y passadissos en els llocs indicats en els plànols.

S'instal·laran interruptors d'encesa en totes les sales i dependències exceptuant les sales de costodia que s'encendran des del quadre de sala de control.

Les zones de comunicació, com passadissos i escales estaran dotades d'enceses amb detectors de presència.

5.4.6 CÀLCULS ELÈCTRICS

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Les expressions utilitzades pel càlcul de la secció dels conductors, intensitat i caiguda de tensió son les següents:

Corrent Trifàsica:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.V.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Corrent Monofàsica:

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

A on :

I = Intensitat de la corrent (A)

W = Potència (W)

L = Longitud de la línia (m)

U = Tensió de subministrament (V)

s = Secció del cable de fase (mm²)

K = Conductivitat, 56 per Cu.

cos ϕ = Factor de potència.

Per les línies que surten dels quadres, es considera tota la potència al final, excepte en alguns casos, que degut a l'exagerada secció que resultava, s'ha calculat per moments elèctrics. La caiguda de tensió serà com a màxim del 3% per l'enllumenat i del 5% per a altres usos.

En la memòria de càlculs que s'acompanya al projecte estan degudament ressenyats tots els circuits i el seu càlcul amb tots els components elèctric precisos, i les característiques de les línies.

5.4.7 MANUAL D'ÚS, MANTENIMENT I VIDA ÚTIL

5.4.7.1 ÚS

Precaucions:

Durant les fases de realització del manteniment, tant en la reposició de las làmpades com durant la neteja dels equips, es mantindran desconnectats els interruptors automàtics corresponents als circuits de la instal·lació d'enllumenat.

Per canviar qualsevol bombeta d'una làmpada, desconnectar abans l'interruptor automàtic corresponent al circuit sobre el que estan muntats.

Les làmpades o qualsevol altre element d'il·luminació no es sustentaran directament dels fils corresponents a un punt de llum que, únicament i con caràcter provisional, s'utilitzaran com a suport d'una bombeta.

La reposició de las làmpades dels equips d'enllumenat s'efectuarà quan aquestes assoleixin la seva duració mitja mínima o en el cas de que s'apreciïn reduccions de flux importants. Dita reposició s'efectuarà preferentment per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació.

Prescripcions:

Tota modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació, canvi de destí de l'edifici, etc.) es portarà a terme previ estudi realitzat per un especialista que certifiqui la idoneïtat de la mateixa d'acord amb la normativa vigent.

Prohibicions:

No col·locar en cap quarto humit (lavabo, bany, etc.) un punt de llum que no sigui de doble aïllament dins de la zona de protecció.

Lluminàries: Per evitar possibles incendis no s'ha d'impedir la bona refrigeració de la lluminària mitjançant objectes que la tapin parcial o totalment.

Làmpades incandescents: No s'ha de col·locar cap objecte sobre la làmpada.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Làmpades halògenes de quars-iode: Tot i que la làmpada estigui freda, no s'ha de tocar amb els dits per a no perjudicar l'estructura de quars de la seva ampolla, excepte que sigui d'un format de doble envoltant en que existeixi una ampolla exterior de vidre normal. En qualsevol cas, no s'ha de col·locar cap objecte sobre la làmpada.

Làmpades fluorescents i de descàrrega: En locals amb ús continuat de persones no haurien d'utilitzar-se làmpades fluorescents amb un índex de rendiment de color menor del 70%.

5.4.7.2 MANTENIMENT

Per l'usuari

El paper de l'usuari ha de limitar-se a la observació de la instal·lació i les seves prestacions i donar avís a un instal·lador autoritzat de qualsevol anomalia trobada.

Tenint en compte sempre que, abans de realitzar qualsevol operació de neteja, s'ha de comprovar la desconnexió prèvia del subministrament elèctric del circuit complet al que pertanyi, es procedirà a netejar la brutícia i residus de pol·lució preferentment en sec, utilitzant draps o esponges que no ratllin la superfície.

Per a la neteja de lluminàries d'alumini anoditzat s'utilitzaran solucions sabonoses no alcalines.

Per el professional qualificat

Sempre que es revisin les instal·lacions, es repararan els defectes trobats per un instal·lador autoritzat i, en cas de que sigui necessari, es reposaran les peces que ho precisin. La reposició de les làmpades dels equips s'efectuarà quan aquestes emmagatzemin la seva vida mitja mínima. Dita reposició s'efectuarà preferentment per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació.

Totes les làmpades reposades seran de les mateixes característiques que les reemplaçades.

Durant les operacions de manteniment estaran desconnectats els interruptors automàtics corresponents als circuits de la instal·lació d'enllumenat.

5.4.7.3 VIDA ÚTIL DE LES LLUMINÀRIES

La vida útil de las làmpades indica l'observació simplificada d'una duració rentable. Això significa que el temps de funcionament en el qual el flux lluminós del sistema (és a dir, el resultat entre el flux lluminós relatiu i la quantitat relativa de làmpades funcionant) encara tingui aprox. el 80 % del valor inicial.

En el cas d'utilitzar làmpades del tipus fluorescent i de descàrrega d'alta intensitat és molt recomanable la utilització d'equips (balastres) de regulació electrònica (HFP) que permetin estalvis d'energia superiors al 25 % i una prolongació en la seva vida útil de fins a un 50 %.

La vida útil de les principals làmpades és la següent:

Làmpades fluorescents:

TL-5: 20.000 hores

TL-D: 15.000 hores

TL-D (HFP): 20.000 hores

Làmpades fluorescents compactes:

PL : 10.000-15.000 hores

PL (HFP): 20.000 hores

Làmpades halògenes:

PAR: 2.500 hores

Dicroiques: 2.000-4.000 hores

Làmpades d'incandescència

Incandesc.: 1.000 hores

PAR38: 2.000 hores

Làmpades de descàrrega d'alta intensitat:

CDM: 7.500-15.000 hores

HPI: 20.000 hores

Làmpades de vapor de sodi:

SON: 10.000-32.000 hores

5.4.8 INSTAL·LACIÓ FOTOVOTLAICA

5.4.8.1 DESCRIPCIÓ DE L'ABAST DE LES OBRES

L 'objectiu d'aquesta memòria és detallar en els següents apartats la justificació sobre el grau de compliment del "document HE5 del Codi Tècnic de l'Edificació".

Aquesta justificació consisteix en la nova construcció de la unitat Barnahus de Tortosa format per una única construcció.

5.4.8.2 PROGRAMA FUNCIONAL. USOS, OCUPACIÓ I SUPERFÍCIES

L'edifici que forma part del projecte està situat entre el C/ Verge de la Petja amb Av. De Barcelona a Tortosa (Tarragona).

Es projecta un edifici totalment nou que es destinarà per a l'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual. Entre les diferents zones que el conformen l'edifici es troba principalment sales de tractament, sales de revisió mèdica, sales d'espera, espai de treball grupal, sala de gravació i sales d'instal·lacions entre altres.

A l'edificació, a la coberta, es comptarà amb instal·lació solar fotovoltaica connectada al quadre general de l'edifici.

Les superfícies construïdes generals de l'edifici de nova construcció per a la unitat d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual són:

BARNAHUS	ÚS	SUPERFÍCIE CONSTUÏDA (m2)
PLANTA BAIXA	Administratiu	405,50
PLANTA COBERTA	Administratiu	490,10
TOTAL		**895,60**

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

5.4.8.3 NORMATIVA. JUSTIFICACIÓ APLICACIÓ.

Per elaborar la memòria i el càlcul s'han seguit estrictament els condicionants que indiquen les normatives d'aplicació i segons l'ús de cadascun dels edificis i que es nomenen a continuació:

a) Reial Decret 450/2022, de 14 de juny, pel qual es modifica el "Codi Tècnic de l'Edificació" aprovat pel RD 314/2006 de 17 de març.

b) Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa de Instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.

c) Reial Decret RD 900/2015, de 9 d'octubre. Pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum.

5.4.8.4 DEFINICIÓ DELS REQUISITS NORMATIUS. SUPERFÍCIE AFECTADA I POTÈNCIA PIC.

Segons CTE, la potència mínima a instal·lar l'edifici de nova construcció per a la unitat d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual format a Tortosa és de:

PGI Engineering

CÁLCULO DE CAPTACIÓN FOTOVOLTAICA ver.1

REF:	230059	Superficie construida:	895,6 m²
PROYECTO:	CENTRE MENORS	Superficie de cubierta:	490,1 m²
EMPLAZAMIENTO:	TORTOSA	Superficie cubierta no transitable:	0,0 m²
		Uso:	Resto de usos

CÁLCULO DE LA POTÉNCIA A INSTALAR

	Normativa			Poténcia a instalar mínima (kw)
	Tipo	Superficie considerada (m²)	w/m²	
P1	CTE-HE5 Superficie construida del edificio	896 m²	10	9,0 kw
P2	CTE-HE5 Superficie construida de cubierta	245 m²	0,1	24,5 kw
3	Ordenanza	0 m²	7	0,0 kw
Normativa més desfavorable:				
P1	**CTE-HE5 Superficie construida del edificio**	**896 m²**	**10**	**9 kw**

El total de la demanda segons el CTE per a l'edifici de nova construcció serà d'un total de 9 kW.

A l'edifici s'ha previst la instal·lació d'un camp fotovoltaic amb una potència de 9,975 kWp, potència que està per sobre de la demandada pel CTE. S'aprofita l'angle i orientació de la coberta a dos aigües. La potència total instal·lada en camp fotovoltaic serà de 9,975 kWp.

La configuració del sistema de captació solar fotovoltaic es realitza per a la totalitat de l'edificació. És a dir, existirà un conjunt de plaques fotovoltaiques, estructura de suport, inversors, comptador d'energia i kit d'instal·lació per a l'edifici de nova construcció.

5.4.8.5 DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA

El sistema fotovoltaic d'autoconsum, és aquell que aprofita l'energia del sol per transformar-la en energia elèctrica que l'acaba cedint en la seva pròpia instal·lació. Cal tenir en compte que la potència de la instal·lació ha de poder absorbir l'energia generada pel sistema.

L'extensió a gran escala d'aquest tipus d'aplicacions ha necessitat el desenvolupament d'una enginyeria específica que permet, d'una banda, optimitzar el seu disseny i funcionament i, de l'altra, avaluar l'impacte en el conjunt del sistema elèctric, tenint cura sempre de la integració dels sistemes i respectant l'entorn arquitectònic i ambiental.

Cal destacar la gran fiabilitat i llarga durada dels sistemes fotovoltaics. D'altra banda, gairebé, no necessiten manteniment i presenten una gran simplicitat i facilitat d'instal·lació.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

A més, la gran modulació d'aquestes instal·lacions permet plantejar projectes de forma esglaonada i adaptar-se a les necessitats de cada usuari, ja sigui en funció de les seves necessitats o recursos econòmics.

5.4.8.6 CAPTADOR SOLAR FOTOVOLTAIC

El generador fotovoltaic format per una sèrie de mòduls connectats entre si, s'encarrega de transformar l'energia del sol en energia elèctrica. Aquesta energia, està en forma de corrent continu i ha de ser transformada per l'inversor a corrent altern per acoblar-se a la xarxa convencional, present a l'edifici.

Així doncs, els mòduls fotovoltaics generen un corrent continu proporcional a l'afinació solar que incideix sobre ells. Aquest corrent es porta a l'inversor, i utilitzant dispositius electrònics converteix en corrent altern en la mateixa freqüència que la xarxa elèctrica i d'aquesta manera queda disponible per a l'usuari.

Aquesta energia generada, i mesurada pel seu corresponent comptador, se subministrarà en el propi edifici.

En una mateixa instal·lació es poden emprar diversos inversors, cadascun amb el seu generador fotovoltaic de forma independent. Això confereix una gran modulació al sistema tant per a futures ampliacions com per realitzar operacions de manteniment, etc.

Al camp fotovoltaic de l'edifici està previst el model de panell fotovoltaic:

PLAQUES FOTOVOLTAIQUES A INSTAL·LAR	
Marca dels captadors:	SUNPOWER
Model del captador fotovoltaic:	SRP-MAX6-475-COM
Potència nominal (watts):	475
Plaques necessàries:	19
Plaques a instal·lar:	21
Longitud:	2047
Amplada:	1039
Profunditat:	35
Superficie de la placa:	2,13
Superficie del camp F.V:	64,8
Potència instal·lada en camp F.V:	9975

5.4.8.7 INVERSOR

La potència de la instal·lació proposada en corrent continua és de 9,975 kWp per a l'edifici.

Les característiques bàsiques de l'inversor seran com a mínim del 80% de la potència PIC real del generador.

El generador fotovoltaic serà instal·lat tal com s'indica en el plànol, en unes zones específiques, ja que, aquestes són els únics espais que es disposen per a la col·locació de les plaques fotovoltaiques, tractant d'obtenir la millor integració arquitectònica en el mateix, amb la mínima perduda de rendiment del sistema.

La connexió a la xarxa convencional es durà a terme en trifàsic amb els inversors trifàsics.

D'altra banda, cal incloure en la instal·lació un comptador d'energia unidireccional per al comptatge de l'energia generada.

Els components bàsics de la instal·lació de l'edifici, seran:

21 Mòduls fotovoltaics SUNPOWER SRP-MAX6-475-COM de 475W.

1 Inversor trifàsic SMA model SUNNY TRIPOWER 8.0.

Estructura suport coplanar per a 21 plaques.

Elements comuns per a les 21 plaques:

1 *Comptador d'energia per disposar de la producció generada a la zona de captació.*

1 Kit d'instal·lació per al conjunt de la instal.lació: cablejat, caixa de connexions, etc.

La connexió de la instal·lació de producció es realitzarà per a autoconsum per al propi edifici.

5.4.8.8 DIMENSIONAMENT DE LA SUPERFÍCIE DE CAPTACIÓ NECESSÀRIA

MÈTODE DE CÀLCUL

Per determinar la superfície de captació solar necessària per l'edifici d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual, objecte de l'estudi s'ha utilitzat la fórmula que marca el CTE en el document HE5.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

INTEGRACIÓ ARQUITECTÒNICA – INCLINACIÓ I ORIENTACIÓ DEL CAMP SOLAR

Per a la integració arquitectònica del camp solar s'han considerat les corresponents normes urbanístiques que li són d'aplicació i en el moment de determinar la superfície de captació solar necessària per a l'edifici objecte de l'estudi també s'han tingut en compte:

Les pèrdues totals degudes a l'orientació i inclinació dels captadors solars.

Les pèrdues degudes a les ombres projectades per altres edificis, obstacles aliens a l'edificació i als propis captadors.

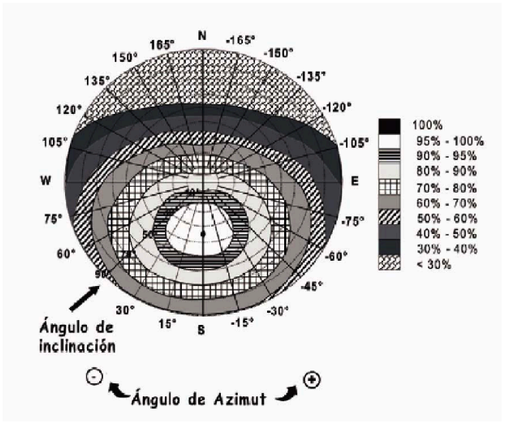
Taula 2.4 Pèrdues màximes admeses (CTE-HE4)

Caso	Orientación e inclinación	Sombras	Total
General	10 %	10 %	15 %
Superposición	20 %	15 %	30 %
Integración arquitectónica	40 %	20 %	50 %

En l'edifici objecte de la present memòria el cas a considerar és el cas General.

CÀLCUL DE PÈRDUES PER INCLINACIÓ I ORIENTACIÓ

Mitjançant aquest càlcul obtenim el percentatge d'energia no aprofitada pels captadors solars a causa de l'adopció d'angles d'inclinació i orientació diferents als valors òptims representats en el gràfic següent:



CÀLCUL DE PÈRDUES PER OMBRES

Mitjançant aquest càlcul obtenim el percentatge d'energia no aprofitada pels captadors solars degut a ombres projectades per altres edificis, obstacles aliens a l'edificació i els propis captadors i d'acord amb el gràfic següent i altres programes de simulació

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

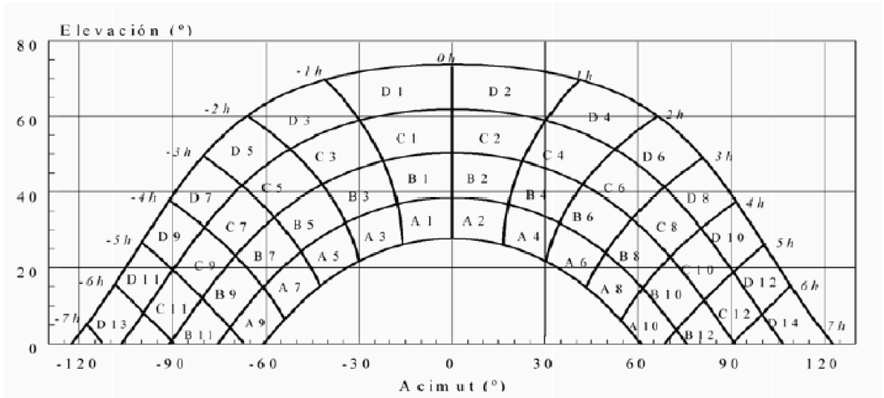


Figura 3.4 Diagrama de trayectorias del sol
Nota: los grados de ambas escalas son sexagesimales

CÀLCUL DE PÈRDUES TOTALS

A la taula següent es presenten resumidament aquests valors:

DADES DE LA INSTAL·LACIÓ		
Zona climàtica:	III	
Latitud de la ciutat:	40,48 °	
Tipologia d'instal·lació:	General	
Orientació:	0 °	
Ombres:	5,00 %	
Pèrdues per orientació i inclinació:	0,28 %	OK
Pèrdues per ombras:	5,00 %	OK
Pèrdues totals:	5,28 %	OK

5.4.8.9 SISTEMA DE CONTROL

La instal·lació disposarà de tots els elements de mesura i control que permetin comprovar el funcionament normal de la instal·lació.

5.4.8.10 ESTIMACIÓ MENSUAL PRODUCCIÓ

Per al càlcul de l'estimació mensual de producció s'ha tingut en compte les condicions que indiquen les normatives d'aplicació segons l'ús i superfícies dels edificis. En el projecte en qüestió, la normativa més restrictiva quant a la major contribució solar fotovoltaica és la del CTE.

Per aquest motiu els paràmetres obtinguts en els càlculs s'han realitzat segons aquesta normativa i els paràmetres utilitzats per al disseny de la instal·lació, criteris d'orientació, inclinació, ombres, etc, estan d'acord amb el "Codi Tècnic de l'Edificació".

Per determinar la superfície de captació solar necessària per a l'edifici objecte de l'estudi s'ha utilitzat les dades d'acord amb la latitud de la població de Tortosa i la zona climàtica a la qual pertany segons la taula 4.1 de la secció HE5 del Codi Tècnic de l'Edificació.

En les següents taules es presenten resumidament els valors de l'estimació mensual de la producció d'energia elèctrica:

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

TAULA COMPARATIVA DE LA POTÈNCIA APORTADA A LA XARXA EN FUNCIÓ DE LA INCLINACIÓ I PÈRDUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

	Energia Mensual Amb Perdudes (Kw.h)										
	0º	5º	10º	15º	20º	25º	30º	35º	40º	45º	50º
Gener	517,677	581,7366	642,567	699,7038	752,7136	801,1924	844,7712	883,119	915,9424	942,993	964,0647
Febrer	683,385	743,0784	798,629	849,6151	895,6476	936,3766	971,4921	1000,73	1133,557	1040,71	1051,155
Març	1027,39	1080,059	1126,78	1167,197	1201,002	1227,938	1247,8	1260,44	1265,753	1263,71	1254,315
Abril	1240,88	1268,835	1290,25	1304,901	1312,649	1313,407	1307,149	1293,91	1273,787	1246,93	1213,535
Maig	1481,35	1488,606	1489,25	1483,033	1469,847	1449,676	1422,597	1388,76	1348,399	1301,8	1249,329
Juny	1564,59	1560,672	1550,5	1533,762	1480,564	1480,185	1443,448	1400,31	1351,049	1296,02	1235,653
Juliol	1720,28	1721,901	1716,12	1702,609	1681,207	1651,897	1614,781	1570,06	1518,022	1459,05	1393,588
Agost	1441,53	1463,543	1478,28	1485,511	1485,083	1476,941	1461,105	1437,67	1406,786	1368,69	1323,678
Setembre	1125,27	1170,171	1208,62	1240,313	1265,019	1282,544	1292,753	1295,57	1290,968	1278,99	1259,715
Octubre	860,14	925,2709	985,222	1039,537	1087,803	1129,653	1164,768	1192,88	1213,776	1227,3	1233,34
Novembre	554,929	617,8833	677,401	733,03	784,3463	830,9594	872,5148	908,696	939,2278	963,878	982,4583
Desembre	461,927	525,4375	586,023	643,223	696,6017	745,753	790,3029	829,912	864,2797	893,144	916,2843
Anual	**12679,4**	**13147,2**	**13549,6**	**13882,43**	**14112,48**	**14326,52**	**14433,48**	**14462**	**14521,55**	**14283,2**	**14077,11**

5.4.8.11 MANTENIMENT

El manteniment estarà d'acord amb l'apartat 4 del CTE-HE 5, que estableix entre altres temes un pla de manteniment.

5.4.8.12 JUSTIFICACIÓ MOTIUS EXEMPCIÓ PARCIAL

No es requereixen motius d'exempció en tenir una cobertura del 100% de l'exigit per la normativa.

5.5 TELECOMUNICACIONS

5.5.1 OBJECTIU

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la instal·lació de cablejat estructurat necessària pel condicionament de Barnahus. També exposar les condicions tècniques i econòmiques, efectuant els càlculs que justifiquin les solucions adoptades.

5.5.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

Existirà un armari on anirà ubicat l'armari RACK que s'específica per telecomunicacions.

L'escomesa estarà formada per 2 tubs de PVC DE 63MM de diàmetre des de l'arqueta de Telefònica fins l'entrada a l'edifici.

5.5.3 REQUERIMENTS TÈCNICS DE LA INSTAL·LACIÓ

Tota l'instal·lació es realitzarà segons ANNEX de la present memòria.

Cable UTP segons Normes definides en l'EIA/TIA 568 amb rosetes numerades de connexió de punts únics categoria 6 (4 parells per punt RJ 45) capaç de donar servei tan a terminals asincròniques en connexió RS232/RS422 com a una xarxa Ethernet 802.3 en 100 Base T a 100Mb/sg.

Normalització sota normes ISO/OSI i sense dependència a cap marca informàtica.

3 Cables de parell trenat de 8 fils (4 parells) amb connectors RJ-45 per cada punt de treball.

Armari de comunicacions metàl·lic amb porta de vidre, dotat de ventilació i amb les dimensions indicades en el pressupost capaç de contenir el modem, el router, l'Hub de comunicació i el pack de connexionat de preses.

Totes les preses estan previstes amb connectors per encastar en caixes de mecanismes.

Les derivacions de les preses seran efectuades amb tub tipus Reflex de mínim 20 mm.

Tota la instal·lació serà certificada segons normativa actual per un instal·lador homologat.

En plànols es pot veure la disposició de preses disponibles per a veu i dades.

5.6 INSTAL·LACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

5.6.1 OBJECTIU

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la instal·lació d'extinció i detecció d'incendis necessària pel condicionament de l'edifici. També exposar les condicions tècniques i econòmiques, efectuant els càlculs que justifiquin les solucions adoptades.

5.6.2 NORMATIVA

Real Decret 314/2006, de 17 de marzo, per el que s'aproba el "Código Técnico de la Edificación".B.O.E.: 28-MAR-2006. DB SI Seguridad en caso de Incendio.

Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Còdi Tècnic de l'Edificació.

Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d' instal·lacions de protecció contra incendis.

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i instruccions tècniques complementàries, de ITC-BT-01 a ITC-BT-51, aprovat pel Decret 842/2002, de 2 d'agost, B.O.E. de 12-09-02.

5.6.3 EXTINTORS

5.6.3.1 CLASSIFICACIÓ

Tenim les 3 classes de foc a combatre, pel que cal escollir el millor agent per cada cas:

Classe "A". Focs de materials sòlids generalment del tipus orgànic, i que la combustió està en forma de brases.

Classe "B". Focs líquids o sòlids que per acció del calor, passen a estat líquid comportant-se com a tals i sòlids grassos.

Classe "C". S'inclouen els focs de gasos

Classe "D". Dintre aquesta classe s'inclouen els focs de metalls d'alt poder reactiu.

TAULA DE CLASSIFICACIÓ EXTINTORS

Agent Extintor	Classe de foc (UNE-EN 3-7:2004)			
	A (Sòlids)	B (Líquids)	C (Gasos)	D (Metalls)
Aigua pulveritzada	1(**)	3		
Aigua a xorro	2(**)			
Pols BC (convencional)		1	2	
Pols ABC (polivalent)	2	2	2	
Pols específic metalls				2
Espuma física	2(**)	2		
Anhidrid carbònic	3(*)	3		
Hidrocarburs halogenats	3(*)	2		

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU · Gobierno de España · Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia · Next Generation Catalunya · Generalitat de Catalunya

(1) Molt adient (2) Adient (3) Acceptable

NOTES:

(*) En focs poc profunds (profunditat inferior a 5mm), pot assignar-se 2.

(**) En presència de tensió elèctrica no son acceptables com agents extintors, cal utilitzar extintors que superin assaig dielèctric normalitzat UNE EN 3-7:2004.

5.6.3.2 EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ

Es col·locaran els extintors de pols seca que es marquin en els plànols. Es col·locaran en raó que des de qualsevol punt no es realitzin recorreguts superiors als 15 m. per arribar-hi. Seran de 6 Kg. y eficàcia 21A-113 B. Es penjaran de manera que el seu extrem superior no quedi a una alçada superior de 1'70 m sobre el terra.

En la proximitat de quadres elèctrics, es preveu la col·locació d'extintors de CO_2 de 5kg i Eff-34B d'eficacia.

5.7 SISTEMES DE PROTECCIÓ AL LLAMP

En l'edifici objecte del projecte i destinat a l'edifici Barnahus, no requereix protecció al llamp.

5.8 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

5.8.1 OBJECTIU

L'objecte del present projecte és especificar les parts que composen la instal·lació de seguretat de l'edifici Barnahus. Així mateix exposar les condicions tècniques i econòmiques, efectuant els càlculs que justifiquin les solucions adoptades.

5.8.2 INSTAL.LACIÓ DE CCTV

S'ha previst instal·lació d'un sistema de detecció d'intrusió per control i interior de l'edifici.

Consta de detector de moviments interiors segons requeriments específics per aquest ús.

La distribució i tipologies dels diferents elements estan detallades a documentació gràfica i pressupost del present projecte.

5.8.3 INSTAL·LACIÓ DE CONTROL D'ACCÉS

S'ha previst instal·lació de control d'accés per zones específiques a interior de l'edifici.

Principalment consta de panys elèctrics amb interfonia i accionament centralitzat per control de l'accés a diferents sales segons ús d'edifici de Barnahus. Així com panell per accés amb codi.

La distribució i tipologies dels diferents elements estan detallades a documentació gràfica i pressupost del present pojecte.

5.8.3.1 SENYALITZACIÓ PASSEU-ESPEREU

S'ha previst de senyalització passeu-espereu per zones específiques de l'edifici.

Consta de interruptor interior y mecanisme amb lluminós verd-vermell per indicació exterior a sala.

La distribució i tipologies dels diferents elements estan detallades a documentació gràfica i pressupost del present projecte.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

5.16 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZATS DE L'EDIFICI

5.16.1 INTRODUCCIÓ

El sistema de gestió tècnica té per objecte dotar al edifici BARNAHUS de TORTOSA d'un control automatitzat de les instal·lacions mitjançant la monitorització i gestió integrada de la climatització i ventilació.

5.16.2 CRITERIS GENERALS DE DISSENY

El Sistema de Gestió Tècnica

Ha de permetre :

- La supervisió i control dels equips.
- Adaptar el funcionament de les instal·lacions a les necessitats amb el mínim cost.
- Obtenir informació objectiva i instantània de les instal·lacions.
- Gestionar de les alarmes de la instal·lació.

Per a :

- Optimitzar el funcionament de les instal·lacions.
- Optimitzar els consums d'energia.
- Optimitzar els costos de conducció i manteniment.
- Aportar prestacions complementaries, fonamentalment millorar la qualitat de servei de les instal·lacions.

Mitjançant :

- Un software SCADA o equivalent i un servidor informàtic.
- Un conjunt de controladors.
- Uns equips de camp (sondes, transmissors, vàlvules de regulació, actuadors, ...).

Els criteris base per a la implementació del Sistema de Gestió Tècnica son els següents:

- Per a la supervisió i gestió de les instal·lacions es disposa d'un centre de control amb software SCADA o equivalent. Aquest ordinador presenta les dades de la instal·lació sobre esquemes de principi gràfics. Les funcions de l'ordinador son de visualització i actuació de l'usuari sobre el sistema.
- Els controladors estan dimensionats per a realitzar les funcions de regulació detallades en aquest document, per a cada un dels sistemes i serveis tècnics.
- Els controladors es col·locaran a l'interior de quadres elèctrics de control. Els quadres de control s'ubicaran preferentment a sales de màquines i zones tècniques, i en qualsevol cas es garantirà l'accés futur als quadres per motius de manteniment, de forma que el personal tècnic hi pugui accedir sense limitacions ni interferències amb el funcionament normal.
- El Sistema de Gestió es comunica en protocol BACnet sobre TCP/IP de forma que es pot connectar a la xarxa de comunicacions estructurada de l'edifici, per a permetre la utilització de qualsevol PC connectat a la xarxa com a lloc de supervisió.
- El Sistema de Gestió permet la connexió remota de usuaris a través de Internet, sempre garantint la seguretat del accés i mantenint els privilegis dels usuaris. Es a dir, que els usuaris mantinguin els seus privilegis amb independència de la via de connexió.
- La arquitectura dels controladors es ampliable per a permetre futures millores o ampliacions.
- El sistema projectat es obert, tant per les possibilitats de connexió de qualsevol altre sistema, com per la utilització de protocols oberts, en aquest cas BACnet.

5.16.3 CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA DE GESTIÓ

L'arquitectura del sistema de gestió correspon a una xarxa de comunicacions ethernet TCP/IP on es connecten directament tots els elements del sistema: controladors, servidors, usuaris, etc. D'aquesta manera s'aconsegueix que cap element estigui supeditat al funcionament d'un altre.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Aquesta xarxa TCP/IP es anàloga a la xarxa corporativa TCP/IP i es pot complementar amb connexions wifi, amb fibra òptica, VPN i estendre mitjançant internet.

Els processadors de control distribuïts amb protocol BACnet natiu, son autònoms en si, poden funcionar sense la intervenció de l'ordinador central en cas d'avaria o d'interrupció de les comunicacions.

Pel control distribuït els controladors disposen de les següents característiques:

- Llaços de regulació PID
- Automatismes
- Programes horaris
- Tractament de variables analògiques
- Programació de càlculs, optimització i Gestió
- Banc històric de dades
- Intercanvi de dades amb els altres controladors
- Connexió per comunicació amb elements portàtils
- Comunicació amb el Centre de Control
- Supervisió de la ret
- Microprocessador 32 bits
- Memòria adequada en RAM i EPROM. RAM suportada por bateria.
- Entrades universals configurables com digitals o analògiques (de tensió, intensitat i òhmiques)
- Sortides universals analògiques o digitals

Els elements de camp, es dir, els transmissors, servomotors i vàlvules son del tipus següent:

- Sensors de temperatura del tipus NTC.
- Sensors d'humitat relativa, pressió diferencial del tipus actiu (4..20 mA)
- Vàlvules de regulació PN-16 i servomotors proporcionals

La instal·lació elèctrica complirà amb la normativa elèctrica vigent.

Els quadres de maniobra de les diverses instal·lacions involucrades en la Gestió Tècnica, disposaran dels commutadors Auto-0-Man i dels relés o elements necessaris per les maniobres i adquisició de senyals lliures de potencial.

Els quadres elèctrics de climatització, de sala de màquines, d'electricitat i resta d'instal·lacions involucrades en la Gestió Tècnica disposaran d'una o dos sortides d'alimentació 230 Vca. per als quadres de control de les característiques tècniques, de qualitat i potencia que es requereixen.

La part d'instal·lació elèctrica inclosa en el control es la que correspon exclusivament al bus de comunicacions d'unió entre controladors i a les línies elèctriques entre controladors i els elements de camp i entre controladors i els borns de connexió dels altres quadres elèctrics de les altres instal·lacions.

5.16.4 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

El Sistema de Gestió Tècnica s'encarregarà de la monitorització i control de les instal·lacions i serveis tècnics.

Les instal·lacions considerades serien:

- Recuperadors
- Fan Coils
- Bomba de calor

5.16.4.1 PRODUCCIÓ CLIMATITZACIÓ

El sistema s'encarrega de la gestió de la producció d'aigua calenta/freda per a la climatització.

Per a la producció d'aigua calenta/freda es disposa d'una bomba de calor, que aporta calor als circuits de fan coils.

Es disposa de sondes de temperatura a les canonades, per monitoritzar les condicions de treball.

5.3.1.1 RECUPERADORS

El sistema s'encarregarà de la gestió dels recuperadors, pel tractament del l'aire primari de renovació.

El sistema s'encarrega del control de temperatura de l'aire tractat. La temperatura es detecta mitjançant una sonda al conducte de retorn.

El sistema de control s'encarrega del control horari de l'equip, actuant sobre el marxa/paro dels ventiladors i extractors.

Addicionalment es cada climatitzador disposa de tres pressòstats diferencial per indicació de la colmatació dels filtres.

5.3.1.2 FAN COILS

El sistema s'encarrega del control de temperatura actuant en seqüència sobre les vàlvules de tres vies de les bateries de fred i calor del fan coil. La temperatura es detecta mitjançant una sonda ambient.

L'usuari disposa d'un display digital ambient, amb indicació de temperatura i polsadors pel canvi de velocitats i canvi de consigna. El sistema de control s'encarrega del control horari de l'equip, actuant sobre el marxa/paro del ventilador.

5.3.1.3 INTEGRACIÓ SISTEMES

El sistema de gestió tècnica integra els següents sistemes i serveis de BARNAHUS:

* Comptadors energètics amb comunicació BACnet per integració a sistema de control

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

MC 6 Equipament

Aquest capítol desenvolupa l'apartat de pressupost "Mobiliari Equipament: equipament divers segons pressupost aportat per la propietat."

MC 7 Urbanització dels espais exteriors

MC 7.0 Treballs previs

Cap a l'oest la parcel·la va decreixent amb un desnivell màxim de 1,85m entre la cota més alta i la més baixa. El terreny passa de la cota 12,60m. a l'extrem est fins a la cota 10,85m. a l'extrem oest. Aquest caient s'aprofita per fer un sòcol que ressegueix el perímetre de l'edifici a mode de pedestal separant l'edificació de la zona ajardinada

Per l'edifici s'ha adoptat una cota absoluta de 12,00m. per la cota acabada de paviment. Aquesta cota es manté al llarg de l'edifici generant un desnivell en cada extrem. Aquesta cota permet minimitzar els moviments de terra ja que es compensen els terraplenats i els desmunts al llarg de la parcel·la. Mitjançant petits murs de contenció màxim 55 cm d'alçada en els extrems est i oest de la parcel·la s'aconsegueix contenir les terres i generar espais ajardinats i pavimentats en funció de cada àrea. Aquests murs generen una plataforma plana al voltant de l'edifici en les façanes sud, est i oest.

MC 7.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

S'estableix la cota de paviment principal a 12,00m. així els moviments de terra de terraplenat i desmunt són mínims i es compensen al llarg de tota la parcel·la.

MC 7.2 Elements de fonamentació, de contenció de terres i elements estructurals

El murs de contenció de terres no superaran els 55 cm d'alçada i seràn de formigó armat. A la part est de la parcela fan de contenció de terres del terreny existent i a la part oest de la parcela fan la contenció de l'aportació de terres per fer les plataformes adjuntes a l'edifici.

MC 7.3 Elements de tancament i protecció

Es faran dues noves porta d'accés. Una peatonal que serà l'accés principal i una segona corredissa per l'accés de vehicles a l'extrem nord oest de la parcel·la.

Es contempla el vallat lleuger de tot el límit de la parcel·la amb una franja interior per la plantació de especies vegetals de baix manteniment que feran de protecció visual a l'interior de la parcel·la i s'integraran al paisatge existent del jardí del Consell Comarcal.

MC 7.4 Vials i zones d'aparcament

Es preveu una zona d'aparcament a l'extrem nord-oest de la parcela per l'accés ocasional de vehicles així com una zona d'aparcament exterior a l'interior de la parcel·la per un màxim de dos vehicles aparcats un enfront de l'altre.

Paviments

Els diferents paviments exteriors són:

PU.1 Paviments de formigó

1.Paviment de formigó amb acabat imprès tractament antilliscant

2.Armat amb mallat de #15x15 diam 6

3.Matxaca emmacat.

4.Terreny natural

PU.2 Paviments terra compactada + vegetació

1.Paviment de terra compactada.

2.Sub-base granular de sauló o tot-u compactat al 98% PM.

3. Terreny compactat al 95% del PM

PU.3 Canal parterre

Peça canal llis amb peça prefabricada de formigó de 40x48x10 cm amb canal corba a la cara superior, Ref. CAP840L de la casa GLS o similar, col·locada sobre base de formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm

PU.4 Canal Reixa

Canal amb reixa de 23,5 cm y 26,5 cm.h. tipo MULTIDRAIN MD200 de ACO DRAIN o equivalent. Canal lineal para instalación enterrada de hormigón polímero, de clase de carga C250, con reja de fundición con sistema de fijación rápida Drainlock sin tornillos montado en bastidor empotrado al canal . Tipo ACO DRAIN MD200 o equivalente.

MC 7.5 Zones d'estada, de joc i altres

S'ha previst la instal·lació d'una petita aerea de joc a l'extrem sud oest de la parcel.la on hi ha més espai de jardí.

MC 7.6 Instal·lacions i serveis

MC 7.6.0 Característiques generals de disseny i implantació

MC 7.6.1 Sanejament

MC 7.6.2 Aigua i reg

MC 7.6.3 Electricitat

MC 7.6.4 Enllumenat exterior

MC 7.6.5 Altres

MC 7.7 Jardineria

Igualment el projecte contempla unes zones enjardinades per fer de filtre entre l'edifici i la carretera Verge del Petja al nord i també amb el camí d'accés al Consell Comarcal al sud. Es preveu una valla vegetal en tot el perímetre com a protecció de la intimitat dels usuaris. La urbanització comptarà amb algunes zones ajardinades, algunes de pavimentades amb peces de formigó prefabricat tipus llambordes i amb algunes zones pavimentades amb sauló compactat.

La vegetació escollida seran espècies autòctones de baix manteniment i amb poca demanda de reg.

Les diferents tipologies de vegetació són:

PLANTA 1	BRACHYPODIUM PHONEICOIDES
PLANTA 2	LYGEUM SPARTUM
PLANTA 3	HALIMIONE PARTULACOIDES
PLANTA 4	THYMUS VULGARIS
PLANTA 5	LAVANDULA STOECHAS
PLANTA 6	ROSMARINUS OFFICINALIS

Les diferents tipologies d'arbres són:

A 01	JACARANDA MIMOSIFOLIA xicranda
A 02	ROBINIA X AMBIGUA Decaisne
A 03	BAUHINIA CANDICANS pota de vaca
A 04	ACER CAMPESTRE auró blanc

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Les diferents tipologies de vegetació per la tanca perimetral són:

PLANTA 7 PHOTINIA FRASERI ‘RED ROBIN’

PLANTA 8 ELAEAGNUS EBBINGEI

MC 7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

Es preveuen varis elements de mobiliari urbà. L’espai exterior comptarà amb una area on s’instal·larà una taula tipus picnic amb bancs incorporats per ús dels usuaris del centre.

Mobiliari urbà i elements de senyalització:

-Taules de picnic amb seients integrats per a exteriors, fabricada en fusta de pi d'alta qualitat de 4.5 cm de gruix i doble reforç en seient, color és fusta natural, de 180 cm d'amplada, 75.5 cm d'alçada i 140 cm de fons.

-Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre

-Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista d'acer inoxidable, de 2 m

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

L'execució de l'obra per a la nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents Barnahus, s'organitzarà tenint en compte que pot produir afectacions en el us diari de les instal·lacions del Consell Comarcal.

En la mesura del possible, les obres no afectaran ni a tercers, ni al trànsit ni als vianants. Degut a que els obres es realitzen a l'interior d'un solar suficientment gran, els moviments de maquinària i camions es faran a l'interior del solar, així com els aplecs de materials.

La zona on està situada l'obra no preveu la presència de restes arqueològiques. Es realitzarà, prèviament al començament de l'obra, un estudi del drenatge de l'aigua al solar, verificant que no existeixi cap zona on es puguin formar basals d'aigua. En cas d'existir zones amb possibilitat d'acumulació d'aigua caldrà realitzar les pendents necessàries per garantir un bon drenatge de l'aigua.

Caldrà revisar el pla mediambiental d'obra realitzat pel contractista, verificant que reculli fidelment el contingut de l'estudi mediambiental del projecte o justifiqui les modificacions. Es revisaran les limitacions mediambientals resultants de l'obtenció de permisos. S'ubicarà i senyalitzarà la zona destinada a activitats auxiliars, com ara acopi de materials, residus, neteja de canaletes, barracons d'obra, zona de mecànica i proveïment de carburant de maquinaria, zona de contenidors, etc.

Es realitzarà una comprovació documental de l'existència dels permisos necessaris i es controlarà l'horari de l'obra segons la normativa vigent, de 8 a 22 hores, com a màxim. També es realitzarà una sessió a de formació dels operaris per informar-los de la gestió mediambiental que es farà a l'obra, i caldrà que a l'obra es disposi del registre conforme s'ha fet amb la signatura de les persones que l'han rebut.

A l'obra només es permetrà netejar les canaletes de les cubes de formigó, en un espai adequat i senyalitzat, que estarà correctament impermeabilitzat. Per facilitar-ne la neteja de les canaletes, s'utilitzaran consistències toves o plàstiques en el formigó de fonamentació. Caldrà disposar d'un contenidor pels sobrants de formigó abans del formigonat.

Es farà una avaluació del consum d'aigua, ajustant-lo a les necessitats reals. Caldrà revisar que tota l'aixeteria de vestuaris i lavabos disposi de sistemes d'estalvi d'aigua. S'utilitzarà aigua no potable sempre que sigui possible en les activitats d'obra.

Per tal de minimitzar el consum energètic, es farà un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques. Es prioritzarà a obra l'ús d'aparells elèctrics que funcionin amb transformador, així com qualificacions tipus A de consum d'energia en tots els dispositius de l'obra.

Durant la fase de moviments de terres, es tindrà cura de segregar correctament els residus, per tal d'evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies. També es realitzarà un seguiment del moviment de les terres, per tal que s'extregui el volum adequat de terres, degudament justificat i ajustat a les necessitats reals de l'obra. Caldrà programar la quantitat de terres que es reutilitzaran a l'obra i la possibilitat de reutilitzar els sobrants en altres obres properes. Es reservarà la primera capa del sol superficial durant l'esbrossada per a la revegetació posterior, l'enjardinament, la urbanització de la mateixa obra o en altres obres.

Caldrà verificar que s'han inclòs clàusules sobre el tractament de residus, abocaments i recollida d'olis i greixos en els contractes amb les empreses subcontractades. Es verificarà que la maquinaria te el marcatge CE i s'inspeccionarà que no presenti fuites d'oli. S'hauran de tenir, amb data vigent, els segells del gestor d'olis de l'empresa que realitzarà el canvi d'oli de la maquinaria. L'obra comptarà amb contenidors específics per a preveure l'emmagatzematge d'olis, greixos, gasoils i altres residus d'obra en cas d'abocaments accidentals, així com materials absorbents a l'obra.

Caldrà gestionar els residus seleccionant els transportistes i gestors autoritzats per a tractar els residus. Es disposaran de tots els contenidors necessaris per a la gestió de residus (inclòs els de residus especials). Es realitzarà una correcta segregació dels residus a l'obra, senyalitzant convenientment els contenidors. Es verificarà que el contenidor dels residus especials te la data d'inici d'emmagatzematge dels residus i esta degudament protegit, tapat i sobre terra impermeable. Es verificarà, també, que els residus especials no porten mes de 6 mesos emmagatzemats a l'obra o que es disposa de permís per ampliar el termini de permanència. En el cas de la presencia d'amiant, caldrà eliminar-lo abans de començar qualsevol activitat d'enderroc per evitar el trencament de peces d'amiant.

Caldrà verificar l'existència de permisos per a connectar els lavabos provisionals d'obra a la xarxa de clavegueram. En el cas de no poder connectar-los a la xarxa de clavegueram, s'utilitzaran lavabos químics o be, s'impermeabilitzarà la fosa sèptica.

Es fomentarà la reutilització de materials, així com l'ús de materials reciclats, fent, abans de començar l'obra, un estudi de la possible reutilització o reciclatge dels materials propis de l'enderroc.

Caldrà preveure una zona a l'obra dedicada a l'emmagatzematge, separació i altres operacions de gestió dels residus. Se separaran els residus inerts de la resta de residus i s'assegurarà l'enviament dels residus perillosos a gestors autoritzats per aquest tipus de residus. Es prohibeix el dipòsit a abocador dels residus que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ, exceptuant els residus inerts.

Caldrà mantenir els canals de comunicació amb la població propera a l'obra per tal de reduir la seva afectació. Els contenidors es situaran de forma que no dificultin el pas de vianants o vehicles ni la sensibilitat de la circulació, complint les condicions que constin en la llicència. Es comprovarà que no s'obstaculitza cap accés en general.

Caldrà verificar la netedat de l'entorn mitjançant una inspecció visual (entorn, entrades i sortides de l'obra i zones d'aplec en ordre i sense brutícia causada per l'obra). Es verificaran, també, les condicions de seguretat a les zones d'accés, la senyalització i l'estat de la tanca. Quedarà totalment prohibida la col·locació a les vies urbanes de qualsevol tipus d'obstacle o d'objecte, o fer-hi instal·lacions que limitin, dificultin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles. Es garantiran les condicions de netedat a l'entorn de l'obra. Es farà una estesa de graves a la sortida de l'obra per evitar embrutar el carrer. Es prohibirà la contaminació amb matèries que impliquin un risc, dany o molèstia greu per a les persones o els bens de qualsevol naturalesa.

Per evitar la pols generada per l'obra, es regaran les zones de transit, extraient l'aigua de reg amb autorització administrativa.

S'inspeccionaran els vehicles que porten terres, verificant que la carrega esta protegida abans de sortir de l'obra. Es protegiran els materials que el vent pugui arrossegar. Al realitzar talls en peces i materials es farà de forma correcta, evitant generar pols i sorolls innecessaris. Es farà un emmagatzematge dels residus per evitar que aquests provoquin olors.

ME 2 Termini d'execució

S'estableix un termini d'execució de 10 mesos.

ME 3 Pla de treballs

Les escomeses de les diferents companyies estan ja previstes en la urbanització i no es preveu que afectin a l'obra ni al seu voltant.

Són a càrrec del contractista, tant els treballs necessaris per facilitar l'accés, com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, així com la posterior demolició de les obres provisionals i la restauració dels accessos, voreres i altres elements que per causa de l'obra s'hagin deteriorat. També aniran exclusivament a càrrec del contractista les taxes i els permisos necessaris per a la construcció de l'edifici.

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals d'obra, les quals aniran al seu exclusiu càrrec.

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

Projecte executiu de les obres de nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa, Tarragona

Agost 2024

Alba Subirada Cervera

ME Memòria d'execució

ME.1 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres

El projecte tracta de la nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa. Els objectius principals són dos. D'una banda, procurar que els infants i adolescents es vinculin a un binomi professional -que habitualment està format per un psicòleg o psicòloga i un treballador o treballadora social-, que s'encarreguen del desenvolupament i la recuperació de les víctimes. De l'altra, minimitzar la contaminació del testimoni i garantir-hi les millors condicions per si l'equip d'assessorament tècnic penal rep l'encàrrec de portar a terme una entrevista forense per a la prova preconstituïda o declaració judicial.

A continuació es defineixen els procediments d'execució de les obres.

Treballs previs:

Per protegir a les persones alienes a l'obra, es col·locarà un rètol a l'entrada de la parcel·la i es tancarà l'accés amb un vallat provisional d'obra. Es tindran en compte les Ordenances Municipals (zona d'aparcament prohibit per càrrega i descàrrega, invasió de voreres, etc.).

S'enderrocarà part del mur de contenció que tanca la parcel·la en el front del carrer Verge de la Petja per la formació de l'accés principal i l'accés rodat per vehicles.

Fonamentació:

La fonamentació es resol amb sabates corregudes seguint la geometria dels murs de càrrega de l'estructura. El contacte amb el terreny s'ha de produir en l'estrat A situat entre 0,9 i 2m de profunditat. Es valorarà l'ús de pous de fonamentació.

Estructura:

L'estructura té dos nivells:

- El forjat sanitari i els murs de formigó que estan en contacte sobre el terreny, incloent:
  - Murs de formigó de 20cm d'espessor amb encofrat per anar vist en façana.
  - Murs de bloc armat de 20cm d'espessor a l'interior de la planta.
  - Forjat sanitari tipis "cavity" entre murs de diferents alçades per acomodar-se a la geometria del terreny.

- L'estructura superior és de fusta i està formada per:
    - Entramat vertical de façana format per un Sandwich de fusta amb secció: OSB15 + muntants de fusta 4,5x14cm/60cm + OSB 15 + 2xPladur F15 a l'interior. Amb un espessor total de 185mm.
    - Mur de CLT de 5 capes i espessor 16cm pels murs portants interiors.
    - Forjat conformat per bigues 14x24cm, lligades per un panell de OSB 18 superior i un acabat inferior no portant de tri capa de 18mm. Amb un espessor total de 16cm.

L'estabilitat del conjunt queda garantida pels murs d'entramat i les creus en coberta.

Coberta:

Xapa de zinc de 0,7 mm d'espessor i 580 mm entre eixos, acabat natural sobre entramat lleuger.

Entramat lleuger format per:

- Panell tri-capa de fusta de pi, g=18mm
- Barrera de Vapor
- Entramat de 200x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
- Panell OSB-3, g=20mm
- Làmina impermeable sota coberta
- Cambra ventilada, amb rastrellat de fusta de pi, 60x60mm
- Panell OSB-3, g=20mm
- Làmina desolidaritzadora per evitar efecte tambor.

Fusteries exteriors:

Fusteries de fusta: Fusteries de fusta de pi. Vidre aïllant 4+4 mm amb cambra d'aire de 16 mm i dues làmines de butiral transparent incolor classe 1. Els bastiments seran de fusta pels forats definits al plànol de fusteries.

Amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de triple junta d'EPDM.

Fulla practicable amb sistema de fulla oculta

Vidre:

- Coeficient transmissió tèrmica Uge1.4W/m2K
- Factor solar = 0,59
- Atenuació acústica Rw=35(=1;-3)

Acabat superficial:

Tot el conjunt acabat vernís antioxidant incolor mate.

Fusteries d'acer galvanitzat: Fusteries d' acer galvanitzat. Acabat envernissades al vernís sintètic Tirador d'acer. Els bastiments seran de fusta pels forats definits al plànol de fusteries. Els escopidors seran de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix.

Prestacions:

- Permeabilitat a l'aire EN 12207/1026: Classe 4
- Estanqueïtat a l'aigua EN 12208/1027: Classe ESA
- Resistència al vent EN 12210/12211: Classe C5
- Transmitància del marc (U): 2.8 W/m2k

Fusteries interiors: Fusteries de fusta de pi. Vidre aïllant 4+4 mm amb cambra d'aire de 16 mm i dues làmines de butiral transparent incolor classe 1. Els bastiments seran de fusta pels forats definits al plànol de fusteries.

Acabat superficial:

Tot el conjunt acabat vernís antioxidant incolor mate.

Les portes tallafocs seran de fusta, d'acer al carboni o d'acer inoxidable, segons el cas, i podran ser cegues o amb espiell de vidre homologat amb resistència normativa al foc. Es podran col·locar amb molla tanca-porta, retenidor electromagnètic, pany de cop i maneta, o amb tancament magnètic controlat per la central de detenció d'incendis, segons el cas.

Escales i rampes exteriors:

Escales d'accés secundari:

Hi ha una única escala d'un sol tram de 6 graons de 150cm de longitud i 150cm. d'amplada i que salva un desnivell de 84 cm. L'escala de formigó prefabricat i es situa al tester oest de l'edificació adherida del mur de contenció.

Rampa d'accés secundari:

La rampa de 8,55 m. de longitud i 3,85 m. d'amplada amb un 6 % de pendent es situa al límit nord- oest de la parcel·la. Aquesta dona accés restringit a vehicles i es pot transformar amb un aparcament exterior ocasional.

Compartimentació i acabats interiors:

Espai circulació-Sala:

Paret de panell contra laminat de fusta (CLT) e=160mm.

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

Sala-Sala:
Envà e=168,5mm compost per:
- Doble placa de guix laminat, tipus Placo Habito13 + Ba13 + estructura de 48mm amb llana mineral + BA13 + (espai 1cm) + trasdossat Ba13 + Habito13 estructura de 48mm arriostrada, o sistema equivalent. Estructura cada 400mm
- Pintura a l'esmalt polimèric acabat llis / Sòcol de formigó polímer.

Sala-espai reforçat:
Envà e=120mm compost per:
- Doble placa de guix laminat, tipus Placo Habito13 + Ba13 + estructura de perfils 70mm + llana mineral 70mm + Ba13 + Ba13 , o sistema equivalent. Estructura cada 400mm. Pintura a l'esmalt polimèric acabat llis
- Revestiment HPL o DM16, reacció al foc B-s2,d0. Enllatat 15mm cada 60mm (h=2.20m). Pintura a l'esmalt ignífug, reacció al foc B-s2,d0, acabat llis Sòcol de formigó polímer
Trasdossat autoportant de 6 cm amb aïllament:
Envà e=60mm compost per:
- Doble placa de guix laminat, tipus Placo Habito13 + Ba13 + estructura de 48mm amb llana mineral + BA13. Estructura cada 400mm.
- Pintura a l'esmalt polimèric acabat llis / Sòcol de formigó polímer.

<u>Paviments:</u>
Es diferenciaran segons la seva situació i ús: en zones comunes, passos, vestíbuls, serà càlid tipus linòleum o parquet no lliscant, als banys i espais humits seran de gres compacte o linòleum antilliscant i a l'espai exterior convé que siguin tous: sorra, terra, gespa, terres especials de cautxú o similars, però adaptats a persones amb mobilitat reduïda.

<u>Revestiments interiors:</u>
Els revestiments es diferenciaran segons la seva situació i ús. A les zones humides seran arrebossats i enrajolats, col·locats a l'estesa amb llana dentada, i a la resta de zones els paraments seran enguixats i pintats amb pintura plàstica ecològica. Els elements metàl·lics es pintaran amb dues capes d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt sintètic, i tota la fusta es pintarà amb dues capes de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'esmalt sintètic. En els paraments horitzontals on sigui necessari l'accés regular a les instal·lacions caldrà preveure sostres registrables, i en la resta d'espais es preveurà cel ras continu de guix.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Caldrà revisar el pla mediambiental d'obra realitzat pel contractista, verificant que reculli fidelment el contingut de l'estudi mediambiental del projecte o justifiqui les modificacions. Es revisaran les limitacions mediambientals resultants de l'obtenció de permisos. S'ubicarà i senyalitzarà la zona destinada a activitats auxiliars, com ara acopi de materials, residus, neteja de canaletes, barracons d'obra, zona de mecànica i proveïment de carburant de maquinària, zona de contenidors, etc.

Es realitzarà una comprovació documental de l'existència dels permisos necessaris i es controlarà l'horari de l'obra segons la normativa vigent, de 8 a 22 hores, com a màxim. També es realitzarà una sessió de formació dels operaris per informar-los de la gestió mediambiental que es farà a l'obra, i caldrà que a l'obra es disposi del registre conforme s'ha fet amb la signatura de les persones que l'han rebut.

Es farà una avaluació del consum d'aigua, ajustant-lo a les necessitats reals. Caldrà revisar que tota l'aixeteria de vestuaris i lavabos disposi de sistemes d'estalvi d'aigua. S'utilitzarà aigua no potable sempre
que sigui possible en les activitats d'obra.

Per tal de minimitzar el consum energètic, es farà un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques. Es prioritzarà a obra l'ús d'aparells elèctrics que funcionin amb transformador, així com qualificacions tipus A de consum d'energia en tots els dispositius de l'obra.

Caldrà gestionar els residus seleccionant els transportistes i gestors autoritzats per a tractar els residus. Es disposaran de tots els contenidors necessaris per a la gestió de residus (inclòs els de residus especials). Es realitzarà una correcta segregació dels residus a l'obra, senyalitzant convenientment els contenidors. Es verificarà que el contenidor dels residus especials té la data d'inici d'emmagatzematge dels residus i està degudament protegit, tapat i sobre terra impermeable. Es verificarà, també, que els residus especials no porten més de 6 mesos emmagatzemats a l'obra o que es disposa de permís per ampliar el termini de permanència. En el cas de la presència d'amiant, caldrà eliminar-lo abans de començar qualsevol activitat d'enderroc per evitar el trencament de peces d'amiant.

Es fomentarà la reutilització de materials, així com l'ús de materials reciclats, fent, abans de començar l'obra, un estudi de la possible reutilització o reciclatge dels materials propis de l'enderroc.

Caldrà preveure una zona a l'obra dedicada a l'emmagatzematge, separació i altres operacions de gestió dels residus. Se separaran els residus inerts de la resta de residus i s'assegurarà l'enviament dels residus perillosos a gestors autoritzats per aquest tipus de residus. Es prohibeix el dipòsit a abocador dels residus que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ, exceptuant els residus inerts.

Caldrà verificar la netedat de l'entorn mitjançant una inspecció visual (entorn, entrades i sortides de l'obra i zones d'aplec en ordre i sense brutícia causada per l'obra). Es verificaran, també, les condicions de seguretat a les zones d'accés, la senyalització i l'estat de la tanca. Quedarà totalment prohibida la col·locació a les vies urbanes de qualsevol tipus d'obstacle o d'objecte, o fer-hi instal·lacions que limitin, dificultin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles. Es garantiran les condicions de netedat a l'entorn de l'obra. Es farà una estesa de graves a la sortida de l'obra per evitar embrutar el carrer. Es prohibirà la contaminació amb matèries que impliquin un risc, dany o molèstia greu per a les persones o els béns de qualsevol naturalesa.

ME.2 Termini d'execució

S'estableix un termini d'execució de 10 mesos.

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

DADES GENERALS DEL PLA DE TREBALL

Data:21/08/24

DADES DESCRIPTIVES

Codi del projecte:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Descripció:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA
Tipus d'obra:	
Estat actual:	Planejament
Constructora:	
Delegat d'obra:	
Cap d'obra:	
Empresa d'assistència tècnica D.O.:	
Cap assistència tècnica D.O.:	
Empresa assistència tècnica C.C.:	
Empresa autocontrol:	
Durada:	304

DADES ECONÓMIQUES/TEMPORALS

	Planejament	**Actual**
Durada:		304
Data d'inici:		02/01/2025
Data de fi:		01/11/2025
Data últim anàlisi:		
Data última certificació:		
Acumulat última certificació:		
Total pressupost:		1.053.781,50
Total tasques:		1.053.781,50

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0000 Tasca inici	1	0 0		02/01/25 02/01/25	02/01/25 02/01/25	0 0	0 0	0						
												FI 0	1 0	0001 Enderrocs
												FI 0	1 5	0002 Afectacions a veïns, serveis i altres elements
												FI 0	1 174	0016 Elements de protecció i altres elements
												FI 0	1 172	0051 ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS
												FI 0	1 0	0052 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL
												FI 0	1 0	0053 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA
												FI 0	1 0	0054 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA
												FI 0	1 0	0055 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL
0001 Enderrocs	1	10 10		02/01/25 11/01/25	02/01/25 11/01/25	0 0	0 0	0						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 0	0000 Tasca inici	FI 0	1 0	0003 Condicionament del terreny
												FI 0	1 244	0026 Sanejament edifici
0002 Afectacions a veïns, serveis i altres elements	1	5 5		02/01/25 06/01/25	07/01/25 11/01/25	5 5	5 -5	5						
									FI 0	1 5	0000 Tasca inici	FI 0	1 5	0003 Condicionament del terreny
												FI 0	1 249	0026 Sanejament edifici
0003 Condicionament del terreny	1	20 20		12/01/25 31/01/25	12/01/25 31/01/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0001 Enderrocs	FI 0	1 0	0004 Fonaments directes
									FI 0	1 5	0002 Afectacions a veïns, serveis i altres elements			
0004 Fonaments directes	1	30 30		01/02/25 02/03/25	01/02/25 02/03/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0003 Condicionament del terreny	FI 0	1 0	0005 Elements de contenció: murs

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0005 Elements de contenció: murs	1	21 21		03/03/25 23/03/25	03/03/25 23/03/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0004 Fonaments directes	FI 0	1 0	0006 Altres
												FI 0	1 4	0009 Murs en contacte amb el terreny
0006 Altres	1	10 10		24/03/25 02/04/25	24/03/25 02/04/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0005 Elements de contenció: murs	FI 0	1 0	0007 Estructura d'acer
0007 Estructura d'acer	1	5 5		03/04/25 07/04/25	03/04/25 07/04/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0006 Altres	FI 0	1 0	0008 Estructura de fusta
									FI 0	1 4	0009 Murs en contacte amb el terreny			
0008 Estructura de fusta	1	18 18		08/04/25 25/04/25	08/04/25 25/04/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0007 Estructura d'acer	FI 0	1 0	0010 Part massissa

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 9	0009 Murs en contacte amb el terreny	FI 0	1 0	0014 Part massissa
0009 Murs en contacte amb el terreny	1	6 6		24/03/25 29/03/25	28/03/25 02/04/25	4 4	4 -4	4						
									FI 0	1 4	0005 Elements de contenció: murs	FI 0	1 4	0007 Estructura d'acer
												FI 0	1 9	0008 Estructura de fusta
0010 Part massissa	1	35 35		26/04/25 30/05/25	26/04/25 30/05/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0008 Estructura de fusta	FI 0	1 0	0011 Obertures
												FI 0	1 122	0028 Climatització
												FI 0	1 70	0029 Instal.lacions elèctriques
												FI 0	1 120	0033 VEU/DADES
0011 Obertures	1	20 20		31/05/25 19/06/25	31/05/25 19/06/25	0 0	0 0	0						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 0	0010 Part massissa	FI 0	1 0	0012 Elements de protecció i altres elements
									FI 0	1 0	0014 Part massissa			
0012 Elements de protecció i altres elements	1	10 10		20/06/25 29/06/25	20/06/25 29/06/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0011 Obertures	FI 0	1 0	0013 Acabats exteriors
									FI 0	1 15	0015 Obertures			
0013 Acabats exteriors	1	10 10		30/06/25 09/07/25	30/06/25 09/07/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0012 Elements de protecció i altres elements	FI 0	1 0	0019 Part massissa
												FI 0	1 60	0044 Treballs previs
0014 Part massissa	1	35 35		26/04/25 30/05/25	26/04/25 30/05/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0008 Estructura de fusta	FI 0	1 0	0011 Obertures

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 15	0015 Obertures
												FI 0	1 108	0024 Instal.lació d'aigua freda
												FI 0	1 113	0025 Instal.lació d'aigua calenta sanitària
												FI 0	1 122	0028 Climatització
												FI 0	1 70	0029 Instal.lacions elèctriques
												FI 0	1 120	0033 VEU/DADES
0015 Obertures	1	5 5		31/05/25 04/06/25	15/06/25 19/06/25	15 15	15 5	15						
									FI 0	1 15	0014 Part massissa	FI 0	1 15	0012 Elements de protecció i altres elements
0016 Elements de protecció i altres elements	1	5 5		02/01/25 06/01/25	25/06/25 29/06/25	174 174	0 164	174						
									FI 0	1 174	0000 Tasca inici	FI 0	1 174	0017 Acabats exteriors

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0017 Acabats exteriors	1	7 7		07/01/25 13/01/25	30/06/25 06/07/25	174 174	0 160	174						
									FI 0	1 174	0016 Elements de protecció i altres elements	FI 0	1 174	0018 Sostres en contacte amb l'exterior
												FI 0	1 262	0030 Instal·lació solar fotovoltaica
0018 Sostres en contacte amb l'exterior	1	3 3		14/01/25 16/01/25	07/07/25 09/07/25	174 174	174 168	174						
									FI 0	1 174	0017 Acabats exteriors	FI 0	1 174	0019 Part massissa
0019 Part massissa	1	25 25		10/07/25 03/08/25	10/07/25 03/08/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0013 Acabats exteriors	FI 0	1 0	0020 Obertures
									FI 0	1 174	0018 Sostres en contacte amb l'exterior	FI 0	1 43	0024 Instal.lació d'aigua freda
												FI 0	1 48	0025 Instal.lació d'aigua calenta sanitària
												FI 0	1 57	0028 Climatització

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
												FI 0	1 5	0029 Instal.lacions elèctriques
												FI 0	1 55	0033 VEU/DADES
0020 Obertures	1	25 25		04/08/25 28/08/25	04/08/25 28/08/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0019 Part massissa	FI 0	1 0	0021 Acabats interiors
0021 Acabats interiors	1	20 20		29/08/25 17/09/25	29/08/25 17/09/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0020 Obertures	FI 0	1 0	0022 Part massissa
												FI 0	1 25	0037 Extinció
0022 Part massissa	1	10 10		18/09/25 27/09/25	18/09/25 27/09/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0021 Acabats interiors	FI 0	1 0	0023 Acabats interiors
0023 Acabats interiors	1	10 10		28/09/25 07/10/25	28/09/25 07/10/25	0 0	0 0	0						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 0	0022 Part massissa	FI 0	1 0	0031 Llumeneres
												FI 0	1 5	0037 Extinció
0024 Instal.lació d'aigua freda	1	20 20		04/08/25 23/08/25	16/09/25 05/10/25	43 43	0 3	43						
									FI 0	1 108	0014 Part massissa	FI 0	1 43	0040 SANITARIS
									FI 0	1 43	0019 Part massissa			
0025 Instal.lació d'aigua calenta sanitària	1	15 15		04/08/25 18/08/25	21/09/25 05/10/25	48 48	5 18	48						
									FI 0	1 113	0014 Part massissa	FI 0	1 48	0040 SANITARIS
									FI 0	1 48	0019 Part massissa			
0026 Sanejament edifici	1	20 20		12/01/25 31/01/25	13/09/25 02/10/25	244 244	0 204	244						
									FI 0	1 244	0001 Enderrocs	FI 0	1 244	0027 Petit sanejament

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 249	0002 Afectacions a veïns, serveis i altres elements	FI 0	1 247	0040 SANITARIS
0027 Petit sanejament	1	3 3		01/02/25 03/02/25	03/10/25 05/10/25	244 244	201 238	244						
									FI 0	1 244	0026 Sanejament edifici	FI 0	1 244	0040 SANITARIS
0028 Climatització	1	30 30		04/08/25 02/09/25	30/09/25 29/10/25	57 57	0 -3	57						
									FI 0	1 122	0010 Part massissa	FI 0	1 57	0039 Climatització
									FI 0	1 122	0014 Part massissa			
									FI 0	1 57	0019 Part massissa			
0029 Instal.lacions elèctriques	1	60 60		04/08/25 02/10/25	09/08/25 07/10/25	5 5	5 -5	5						
									FI 0	1 70	0010 Part massissa	FI 0	1 5	0031 Llumeneres
									FI 0	1 70	0014 Part massissa			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 5	0019 Part massissa			
0030 Instal·lació solar fotovoltaica	1	30 30		14/01/25 12/02/25	03/10/25 01/11/25	262 262	262 202	262						
									FI 0	1 262	0017 Acabats exteriors	FI 0	1 262	ZZZZ Tasca fi
0031 Llumeneres	1	20 20		08/10/25 27/10/25	08/10/25 27/10/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0023 Acabats interiors	FI 0	1 0	0032 Llumeneres d'emergència
									FI 0	1 5	0029 Instal.lacions elèctriques			
0032 Llumeneres d'emergència	1	5 5		28/10/25 01/11/25	28/10/25 01/11/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0031 Llumeneres	FI 0	1 0	ZZZZ Tasca fi
0033 VEU/DADES	1	20 20		04/08/25 23/08/25	28/09/25 17/10/25	55 55	0 15	55						
									FI 0	1 120	0010 Part massissa	FI 0	1 55	0034 PORTER ELECTRÒNIC

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 120	0014 Part massissa	FI 0	1 65	0038 PROTECCIÓ PATRIMONIAL
									FI 0	1 55	0019 Part massissa			
0034 PORTER ELECTRÒNIC	1	3 3		24/08/25 26/08/25	18/10/25 20/10/25	55 55	0 49	55						
									FI 0	1 55	0033 VEU/DADES	FI 0	1 55	0035 Megafonia
0035 Megafonia	1	10 10		27/08/25 05/09/25	21/10/25 30/10/25	55 55	0 35	55						
									FI 0	1 55	0034 PORTER ELECTRÒNIC	FI 0	1 55	0036 TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS
0036 TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS	1	2 2		06/09/25 07/09/25	31/10/25 01/11/25	55 55	55 51	55						
									FI 0	1 55	0035 Megafonia	FI 0	1 55	ZZZZ Tasca fi
0037 Extinció	1	20 20		08/10/25 27/10/25	13/10/25 01/11/25	5 5	5 -5	5						
									FI 0	1 25	0021 Acabats interiors	FI 0	1 5	ZZZZ Tasca fi

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 5	0023 Acabats interiors			
0038 PROTECCIÓ PATRIMONIAL	1	5 5		24/08/25 28/08/25	28/10/25 01/11/25	65 65	65 55	65						
									FI 0	1 65	0033 VEU/DADES	FI 0	1 65	ZZZZ Tasca fi
0039 Climatització	1	3 3		03/09/25 05/09/25	30/10/25 01/11/25	57 57	57 51	57						
									FI 0	1 57	0028 Climatització	FI 0	1 57	ZZZZ Tasca fi
0040 SANITARIS	1	3 3		24/08/25 26/08/25	06/10/25 08/10/25	43 43	0 37	43						
									FI 0	1 43	0024 Instal.lació d'aigua freda	FI 0	1 43	0041 AIXETES
									FI 0	1 48	0025 Instal.lació d'aigua calenta sanitària			
									FI 0	1 247	0026 Sanejament edifici			
									FI 0	1 244	0027 Petit sanejament			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0041 AIXETES	1	1 1		27/08/25 27/08/25	09/10/25 09/10/25	43 43	0 41	43						
									FI 0	1 43	0040 SANITARIS	FI 0	1 43	0042 MOBILIARI, MIRALLS, VARIS
0042 MOBILIARI, MIRALLS, VARIS	1	20 20		28/08/25 16/09/25	10/10/25 29/10/25	43 43	0 3	43						
									FI 0	1 43	0041 AIXETES	FI 0	1 43	0043 EQUIPAMENT LAVABO
0043 EQUIPAMENT LAVABO	1	3 3		17/09/25 19/09/25	30/10/25 01/11/25	43 43	43 37	43						
									FI 0	1 43	0042 MOBILIARI, MIRALLS, VARIS	FI 0	1 43	ZZZZ Tasca fi
0044 Treballs previs	1	5 5		10/07/25 14/07/25	08/09/25 12/09/25	60 60	0 50	60						
									FI 0	1 60	0013 Acabats exteriors	FI 0	1 60	0045 Elements de contenció i elements estructurals
												FI 0	1 90	0048 Instal.lacions i serveis
0045 Elements de contenció i elements estructurals	1	15 15		15/07/25 29/07/25	13/09/25 27/09/25	60 60	0 30	60						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 60	0044 Treballs previs	FI 0	1 60	0046 Elements de tancaments i protecció
0046 Elements de tancaments i protecció	1	10 10		30/07/25 08/08/25	28/09/25 07/10/25	60 60	0 40	60						
									FI 0	1 60	0045 Elements de contenció i elements estructurals	FI 0	1 60	0047 Vials i zones d'aparcament
0047 Vials i zones d'aparcament	1	10 10		09/08/25 18/08/25	08/10/25 17/10/25	60 60	0 40	60						
									FI 0	1 60	0046 Elements de tancaments i protecció	FI 0	1 60	0049 Jardineria
0048 Instal.lacions i serveis	1	15 15		15/07/25 29/07/25	13/10/25 27/10/25	90 90	30 60	90						
									FI 0	1 90	0044 Treballs previs	FI 0	1 90	0050 Mobiliari urbà i elements de senyalització
0049 Jardineria	1	10 10		19/08/25 28/08/25	18/10/25 27/10/25	60 60	0 40	60						
									FI 0	1 60	0047 Vials i zones d'aparcament	FI 0	1 60	0050 Mobiliari urbà i elements de senyalització
0050 Mobiliari urbà i elements de senyalització	1	5 5		29/08/25 02/09/25	28/10/25 01/11/25	60 60	60 50	60						

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 90	0048 Instal.lacions i serveis	FI 0	1 60	ZZZZ Tasca fi
									FI 0	1 60	0049 Jardineria			
0051 ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS	1	132 132		02/01/25 13/05/25	23/06/25 01/11/25	172 172	172 -92	172						
									FI 0	1 172	0000 Tasca inici	FI 0	1 172	ZZZZ Tasca fi
0052 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1	304 304		02/01/25 01/11/25	02/01/25 01/11/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0000 Tasca inici	FI 0	1 0	ZZZZ Tasca fi
0053 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1	304 304		02/01/25 01/11/25	02/01/25 01/11/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0000 Tasca inici	FI 0	1 0	ZZZZ Tasca fi
0054 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1	304 304		02/01/25 01/11/25	02/01/25 01/11/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0000 Tasca inici	FI 0	1 0	ZZZZ Tasca fi

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
0055 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	1	304 304		02/01/25 01/11/25	02/01/25 01/11/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 0	0000 Tasca inici	FI 0	1 0	ZZZZ Tasca fi
ZZZZ Tasca fi	1	0 0		01/11/25 01/11/25	01/11/25 01/11/25	0 0	0 0	0						
									FI 0	1 262	0030 Instal·lació solar fotovoltaica			
									FI 0	1 0	0032 Llumeneres d'emergència			
									FI 0	1 55	0036 TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS			
									FI 0	1 5	0037 Extinció			
									FI 0	1 65	0038 PROTECCIÓ PATRIMONIAL			
									FI 0	1 57	0039 Climatització			
									FI 0	1 43	0043 EQUIPAMENT LAVABO			

RESULTATS DE L'ANÀLISI I LLISTA DE LLIGAMS

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Durada		Restrics.	Primer	Últim	Folgances			P R E C E D E N T			C O N S E Q Ü E N T		
Codi Descripció	Cal.	Total Rom.	d'inici de fi	Inici Final	Inici Final	Inici Fi	Lliure Interna	Total	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció	Tip. Dur.	Cal. Folg.	Codi Descripció
									FI 0	1 60	0050 Mobiliari urbà i elements de senyalització			
									FI 0	1 172	0051 ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS			
									FI 0	1 0	0052 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL			
									FI 0	1 0	0053 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			
									FI 0	1 0	0054 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA			
									FI 0	1 0	0055 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL			

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
0001	**Enderrocs**	**725,75**			
	01.01.00.01.01.001 Arrencada reixa metàl.,m.man.,càrr.man.	100	725,75	100	725,75
0002	**Afectacions a veïns, serveis i altres elements**	**1.283,02**			
	01.01.00.01.02.001 Treballs de comprovació i verificació de les escomeses existe	100	1.283,02	100	1.283,02
0003	**Condicionament del terreny**	**9.400,62**			
	01.01.01.02.001 Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió	100	2.304,77	100	2.304,77
	01.01.01.02.002 Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr	100	1.498,31	100	1.498,31
	01.01.01.02.003 Repàs sòl/paret rasa/recalçat h<=1,5m	100	2.654,65	100	2.654,65
	01.01.01.02.004 Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+cà	100	1.757,03	100	1.757,03
	01.01.01.02.005 Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+t	100	288,28	100	288,28
	01.01.01.02.006 Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,g<25cm,95% PM	100	897,58	100	897,58
0004	**Fonaments directes**	**50.020,63**			
	01.01.02.01.01.001 Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/B/20/, camió	100	8.510,96	100	8.510,96
	01.01.02.01.01.002 Form.rases/pous fonam.,formigó per armar +addit. hidròfug H	100	13.918,54	100	13.918,54
	01.01.02.01.01.003 Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	100	20.486,44	100	20.486,44
	01.01.02.01.01.004 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / F / 20 /	100	4.473,48	100	4.473,48
	01.01.02.01.01.005 Subbase grava pedra granít.,g=20cm,grandària=50-70mm,est	100	2.631,21	100	2.631,21
0005	**Elements de contenció: murs**	**47.751,32**			
	01.01.02.01.03.001 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE)h<=3m,formi	100	10.411,67	100	10.411,67
	01.01.02.01.03.002 Muntatge+desm.1 cara encofrat,tauler pi p/mur conten.rectil.,2	100	12.548,55	100	12.548,55
	01.01.02.01.03.003 Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m	100	17.805,80	100	17.805,80
	01.01.02.01.03.004 Paret estructural,p/revestir,g=20cm,bloc ciment foradat,R-6,4(	100	3.452,01	100	3.452,01
	01.01.02.01.03.005 Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	100	893,16	100	893,16
	01.01.02.01.03.006 Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/F/10/XC2, col.manual.	100	2.640,13	100	2.640,13
0006	**Altres**	**47.333,45**			
	01.01.02.01.05.001 Armadura p/llosa form. AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cr	100	1.183,05	100	1.183,05
	01.01.02.01.05.002 Subbase,grava pedrera pedra granit.,g=15cm,grandària 50-7(	100	2.389,50	100	2.389,50
	01.01.02.01.05.003 Solera de formigó per armar +addit. hidròfug HA - 25 / F / 20 /	100	10.768,50	100	10.768,50
	01.01.02.01.05.004 Barrera vap./estanq.1vel poliet.,g=250µm,col.n/adh.	100	429,75	100	429,75
	01.01.02.01.05.005 Muntatge encofrat perdut +revoltó PP recic.,h=60cm,+peces e	100	8.636,65	100	8.636,65
	01.01.02.01.05.006 Armadura p/llosa form. AP500SD,malla el.b/corrug.ME 20x20	100	2.776,37	100	2.776,37
	01.01.02.01.05.007 CC de formigó per armar +addit. hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC	100	18.330,38	100	18.330,38
	01.01.02.01.05.008 Aïllam.planxa XPS,g=60mm,resist.compress.>=100kPa,res.tè	100	2.819,25	100	2.819,25
0007	**Estructura d'acer**	**1.548,96**			
	01.01.02.02.02.001 Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,re	100	946,66	100	946,66
	01.01.02.02.02.002 Acer S275JR,p/biga peça comp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,r	100	602,30	100	602,30
0008	**Estructura de fusta**	**133.150,12**			

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.01.02.02.03.001 Paret panell fusta contralaminada g=160mm, núm.capes 5, ar	100	32.302,13	100	32.302,13
	01.01.02.02.03.002 Pilar fusta avet C24,tall serra,4.5x14cm,l<=4m,treb.taller,tract	100	2.646,07	100	2.646,07
	01.01.02.02.03.003 Biga avet C24 tall serra,mid.max.14x24cm,l<=5m,treb.taller,in	100	989,13	100	989,13
	01.01.02.02.03.004 Revest.vert.,h>3m,tauler OSB/3,g=15mm,p/amb.humit,rf=B-s	100	6.595,75	100	6.595,75
	01.01.02.02.03.005 Revest. hor.,h>3m,tauler OSB/3,g=18mm,p/amb.humit,rf=B-s	100	14.138,28	100	14.138,28
	01.01.02.02.03.006 Revest. hor.,h>3m,tauler contraxapat,tp.G cl.1,g=12mm,p/am	100	28.842,84	100	28.842,84
	01.01.02.02.03.007 Biga fusta laminada,GL24h,33/45mm,ct.,20x100cm,l<=15m,tr	100	47.271,40	100	47.271,40
	01.01.02.02.05.001 Form.d/llosa inclin., formigó per armar +addit. hidròfug HA - 2	100	234,04	100	234,04
	01.01.02.02.05.002 Armadura p/llosa AP500SD,malla el.b/corrug.ME 20x20cm,D:	100	130,48	100	130,48
0009	**Murs en contacte amb el terreny**	**3.829,08**			
	01.01.03.02.001 Mitja canya,radi=6cm morter	100	1.134,22	100	1.134,22
	01.01.03.02.002 Barrera vapor/estanq.emul.bitum.,tipus ED,dotació<=2kg/m2,2ca	100	483,54	100	483,54
	01.01.03.02.003 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls d	100	394,85	100	394,85
	01.01.03.02.004 Drenatge tub ranur.PVC D=160mm	100	1.778,09	100	1.778,09
	01.01.03.02.005 Col·locació i estesa de grava tipus tot-u artificial procedent de gr	100	38,38	100	38,38
0010	**Part massissa**	**41.675,08**			
	01.01.03.03.01.001 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de	100	11.039,37	100	11.039,37
	01.01.03.03.01.002 Barrera vap./estanq.1vel poliet.,g=250µm,col.n/adh.	100	579,90	100	579,90
	01.01.03.03.01.003 Memb.1 làm.HDPE perm.vapor n/resist.intemp.,massa=52-64	100	5.361,51	100	5.361,51
	01.01.03.03.01.004 Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler	100	23.425,84	100	23.425,84
	01.01.03.03.01.005 Subministrament i instal·lació de remat de façana ventilada a	100	1.268,46	100	1.268,46
0011	**Obertures**	**26.747,93**			
	01.01.03.03.02.001 AE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per	100	13.119,00	100	13.119,00
	01.01.03.03.02.002 AE-02. Subministrament i col·locació de fusteria formada per	100	1.434,02	100	1.434,02
	01.01.03.03.02.003 AE-03. Subministrament i col·locació de fusteria formada per	100	1.911,98	100	1.911,98
	01.01.03.03.02.004 AE-04. Subministrament i col·locació de fusteria formada per	100	4.644,70	100	4.644,70
	01.01.03.03.02.005 BE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per	100	417,40	100	417,40
	01.01.03.03.02.006 Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire	100	4.583,09	100	4.583,09
	01.01.03.03.02.007 Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butir	100	637,74	100	637,74
0012	**Elements de protecció i altres elements**	**26.558,87**			
	01.01.03.03.03.001 Subministrament i instal·lació d'estor per a exterior model Eas	100	25.513,12	100	25.513,12
	01.01.03.03.03.002 AU-07 / AU-08 / AU-09. Subministrament i col·locació de lame	100	1.045,75	100	1.045,75
0013	**Acabats exteriors**	**2.460,80**			
	01.01.03.03.04.001 Pintat param.form.,pintura anticarb. tixotròpica+elàst. resines	100	574,57	100	574,57
	01.01.03.03.04.002 Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de g	100	1.405,50	100	1.405,50
	01.01.03.03.04.003 Marxapeus de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de cime	100	480,73	100	480,73
0014	**Part massissa**	**21.968,10**			

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.01.03.05.01.001 Barrera vap./estanq.1vel poliet.,g=250µm,col.n/adh.	100	957,10	100	957,10
	01.01.03.05.01.002 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de	100	18.219,89	100	18.219,89
	01.01.03.05.01.003 Aïllament EPS tens.compres.=100kPa,g=10mm,res.tèrmica=(	100	2.791,11	100	2.791,11
0015	**Obertures**	**7.367,94**			
	01.01.03.05.02.001 Ce01-Subministrament i col.locació de lluernari de sortida a c	100	7.367,94	100	7.367,94
0016	**Elements de protecció i altres elements**	**4.529,07**			
	01.01.03.05.03.001 Canal de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 m	100	1.809,92	100	1.809,92
	01.01.03.05.03.002 Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides	100	371,54	100	371,54
	01.01.03.05.03.003 Subministrament i col·locació de línia de vida, formada per ca	100	2.347,61	100	2.347,61
0017	**Acabats exteriors**	**67.876,03**			
	01.01.03.05.04.001 Cob.planx.zinc nat.,g=0,7mm,junt s/llistó +tapajunts,c/58cm,c	100	64.711,67	100	64.711,67
	01.01.03.05.04.002 Remat plan.acer pl. galv. g=0,8mm, desenv.<50cm 3 plecs, p	100	892,62	100	892,62
	01.01.03.05.04.003 Remat plan.acer pl. galv. g=0,8mm, desenv.<50cm 4 plecs, p	100	679,62	100	679,62
	01.01.03.05.04.004 Remat plan.acer pl. galv. g=0,8mm, desenv.<50cm 4 plecs, p	100	1.592,12	100	1.592,12
0018	**Sostres en contacte amb l'exterior**	**1.408,02**			
	01.01.03.06.001 S06-Cel ras continu exterior amb plaques tipus VIROC o equival	100	200,10	100	200,10
	01.01.03.06.002 R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumesc	100	1.207,92	100	1.207,92
0019	**Part massissa**	**50.232,92**			
	01.01.04.01.01.001 D21-Envà de plaques de guix laminat format per estructura d	100	10.034,51	100	10.034,51
	01.01.04.01.01.002 D22-Envà de plaques de guix laminat format per estructura se	100	8.493,30	100	8.493,30
	01.01.04.01.01.003 D23-Extradossat de plaques de guix laminat format per estruc	100	18.501,78	100	18.501,78
	01.01.04.01.01.004 Extradossat interior de façana de plaques de fibres de guix tip	100	12.396,52	100	12.396,52
	01.01.04.01.01.005 Repercussió de placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de	100	394,24	100	394,24
	01.01.04.01.01.006 Formació de calaix en cel ras amb sistema de cel ras continuc	100	412,57	100	412,57
0020	**Obertures**	**16.352,64**			
	01.01.04.01.02.001 AI-01. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta,	100	5.345,08	100	5.345,08
	01.01.04.01.02.002 AI-02. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta,	100	3.463,32	100	3.463,32
	01.01.04.01.02.003 AI-03. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta,	100	1.067,28	100	1.067,28
	01.01.04.01.02.004 AI-04. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta,	100	1.472,07	100	1.472,07
	01.01.04.01.02.005 AI-05. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta,	100	848,07	100	848,07
	01.01.04.01.02.006 AI-06. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta,	100	550,42	100	550,42
	01.01.04.01.02.007 AI-07. Subministrament i col·locació de fix integrat en el reves	100	797,40	100	797,40
	01.01.04.01.02.008 R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intum	100	2.058,71	100	2.058,71
	01.01.04.01.02.009 Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butir	100	750,29	100	750,29
0021	**Acabats interiors**	**17.287,07**			
	01.01.04.01.04.001 R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intum	100	2.116,72	100	2.116,72
	01.01.04.01.04.002 R4-Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m	100	4.001,14	100	4.001,14

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.01.04.01.04.003 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.	100	4.282,88	100	4.282,88
	01.01.04.01.04.004 Ajuts de ram de paleta per treballs no específics d'instal·lacio	100	3.336,25	100	3.336,25
	01.01.04.01.04.005 Ajuts de ram de paleta per treballs específics d'instal·lacions.	100	3.550,08	100	3.550,08
0022	**Part massissa**	**14.328,45**			
	01.01.04.02.01.001 S02-S05-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus est	100	5.129,60	100	5.129,60
	01.01.04.02.01.002 S03-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug	100	1.303,90	100	1.303,90
	01.01.04.02.01.003 S04- Cel ras continu de plaques de guix laminat transformade	100	1.929,32	100	1.929,32
	01.01.04.02.01.004 Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+ful	100	2.393,17	100	2.393,17
	01.01.04.02.01.005 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.	100	1.221,33	100	1.221,33
	01.01.04.02.01.006 R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intum	100	2.351,13	100	2.351,13
0023	**Acabats interiors**	**18.441,59**			
	01.01.04.02.03.001 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb r	100	2.123,47	100	2.123,47
	01.01.04.02.03.002 PAV01-Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segon	100	10.143,26	100	10.143,26
	01.01.04.02.03.003 PAV02-Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·l	100	1.464,79	100	1.464,79
	01.01.04.02.03.004 PAV03-Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25	100	561,81	100	561,81
	01.01.04.02.03.005 Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 m	100	934,37	100	934,37
	01.01.04.02.03.006 Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=7cm,g= 7mm,co	100	3.213,89	100	3.213,89
0024	**Instal.lació d'aigua freda**	**2.683,38**			
	01.01.05.03.01.02.001 Tub PE 100,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN	100	352,20	100	352,20
	01.01.05.03.01.02.002 Tub PE 100,DN=32mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN	100	30,42	100	30,42
	01.01.05.03.01.02.003 Tub poliet.retic.D=32mm,g=2,9mm,sèrie 5 segons UNE-EN	100	363,60	100	363,60
	01.01.05.03.01.02.004 Tub poliet.retic.D=25mm,g=2,3mm,sèrie 5 segons UNE-EN	100	152,00	100	152,00
	01.01.05.03.01.02.005 Tub poliet.retic.D=20mm,g=1,9mm,sèrie 5 segons UNE-EN	100	215,25	100	215,25
	01.01.05.03.01.02.006 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22	100	210,35	100	210,35
	01.01.05.03.01.02.007 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28	100	137,20	100	137,20
	01.01.05.03.01.02.008 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35	100	252,80	100	252,80
	01.01.05.03.01.02.009 Ajudes paleta fontaneria	100	171,10	100	171,10
	01.01.05.03.01.03.001 Compta.aigua electr. p/aigua freda,classe C,calibre 15mm,	100	95,65	100	95,65
	01.01.05.03.01.03.002 Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 25 (tub 32mm),PI	100	80,58	100	80,58
	01.01.05.03.01.03.003 Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 25 (tub 32mm),PI	100	47,51	100	47,51
	01.01.05.03.01.03.004 Filtre colador,llautó,DN=1´´,PN=16bar,roscat,munt.superf.	100	20,37	100	20,37
	01.01.05.03.01.03.005 Vàlvula retenció bola,en Y,p/encolar,DN 32 (tub 40mm),PN	100	38,80	100	38,80
	01.01.05.03.01.03.006 Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 15 (tub 20mm),PI	100	515,55	100	515,55
0025	**Instal.lació d'aigua calenta sanitària**	**942,53**			
	01.01.05.03.02.01.001 Vàlvula de buidat,DN=1/2",16 bar,preu alt,roscada	100	60,34	100	60,34
	01.01.05.03.02.01.002 Vàlv.seg.ACS+rosca,llautó,connex.H-H,D=1/2´´,P=6bar,te	100	27,96	100	27,96
	01.01.05.03.02.01.003 Escalf.acumulador elèct.,15l,acer esmalt.,p/col.vert.,pot=7	100	254,24	100	254,24

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.01.05.03.02.02.001 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22	100	157,60	100	157,60
	01.01.05.03.02.02.002 Tub poliet.retic.D=20mm,g=1,9mm,sèrie 5 segons UNE-EN	100	123,00	100	123,00
	01.01.05.03.02.03.001 Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 15 (tub 20mm),PI	100	245,50	100	245,50
	01.01.05.03.02.03.002 Vàlvula retenció bola,en Y,p/encolar,DN 15 (tub 20mm),PN	100	73,89	100	73,89
0026	**Sanejament edifici**	**23.106,15**			
	01.01.05.04.01.001 Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,D	100	138,95	100	138,95
	01.01.05.04.01.002 Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,D	100	42,30	100	42,30
	01.01.05.04.01.003 Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,D	100	126,48	100	126,48
	01.01.05.04.01.004 Cond.ventilació PVC-U paret massissa,B,DN=75mm,fix.mec.b	100	55,47	100	55,47
	01.01.05.04.01.005 Vàlv.pressió desguàs,ABS,flux 7,5l/s,AI s/UNE-EN 12380,ros	100	27,70	100	27,70
	01.01.05.04.01.006 Pericó sifòn.,tapa regist.,45x45x50cm,paret g=15cm maó cala	100	911,88	100	911,88
	01.01.05.04.01.007 Pericó sifònic-placa prefab. PVC,400x400x400mm +tapa cega	100	411,11	100	411,11
	01.01.05.04.01.008 Claveguerón PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=	100	503,80	100	503,80
	01.01.05.04.01.009 Claveguerón PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=	100	1.862,70	100	1.862,70
	01.01.05.04.01.010 Claveguerón PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=	100	3.963,30	100	3.963,30
	01.01.05.04.01.011 Tub PVC,DN=40mm,PN=6bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.m	100	225,40	100	225,40
	01.01.05.04.01.012 Tub PVC,DN=50mm,PN=6bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.m	100	137,50	100	137,50
	01.01.05.04.01.013 Tub PVC,DN=110mm,PN=6bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.r	100	746,25	100	746,25
	01.01.05.04.01.014 Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x60	100	403,32	100	403,32
	01.01.05.04.01.015 Vàlvula retenció clap.+brides,DN 150(tub 160mm),PN=10bar,	100	437,76	100	437,76
	01.01.05.04.01.016 Pericó sifònic-placa prefab. PVC,300x300x300mm +tapa cega	100	79,32	100	79,32
	01.01.05.04.01.017 Canal form.polímer,a=200mm,h=130-160mm,s/perfil lat.,reixa	100	12.340,00	100	12.340,00
	01.01.05.04.01.018 Tub PVC,DN=90mm,PN=6bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.m	100	262,56	100	262,56
	01.01.05.04.01.019 Ajudes paleta sanejament	100	430,35	100	430,35
0027	**Petit sanejament**	**734,40**			
	01.01.05.04.02.001 Tub PVC,DN=32mm,PN=16bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.r	100	734,40	100	734,40
0028	**Climatització**	**60.271,11**			
	01.01.05.05.01.02.01.001 Bom.cal.aer.air/aig,T400V,Pcalor.20kW,pot.frig.=25 DA	100	12.643,35	100	12.643,35
	01.01.05.05.01.02.01.002 Dipòsit inercia inox.1.4401,aïllam.escum.poliur.,+alumir	100	1.097,54	100	1.097,54
	01.01.05.05.01.02.01.003 Ajudes paleta climatització	100	868,47	100	868,47
	01.01.05.05.01.02.02.001 Boca extracció D.connex.=80mm,fix.cargols+ajust.caba	100	258,28	100	258,28
	01.01.05.05.01.02.02.002 Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,200x	100	50,72	100	50,72
	01.01.05.05.01.02.02.003 Reixeta impuls/retorn,1 fixes horitzs.,1000x300mm,IND	100	3.468,36	100	3.468,36
	01.01.05.05.01.02.02.004 Difusor linial,INDUCTAIR LD-14-2-B-E-N-9010 L:1500 c	100	4.859,60	100	4.859,60
	01.01.05.05.01.02.02.005 Fan-coil vert.,tangencial,2 tubs,0,9/1,0kW,E=40W 230V	100	3.547,32	100	3.547,32
	01.01.05.05.01.02.02.006 Fan-coil horitz.,tangencial,2 tubs,1,5/1,8kW,E=40W 230	100	698,30	100	698,30
	01.01.05.05.01.02.02.007 Fan-coil vert.,tangencial,2 tubs,1,5/1,8kW,E=40W 230V	100	4.294,29	100	4.294,29
	01.01.05.05.01.02.02.008 Fan-coil horitz.,centrífug,2 tubs,6,3/7,4kW,E=165W 230	100	973,13	100	973,13

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.05.05.01.02.02.009 Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2.K/W,Al+kr	100	2.333,10	100	2.333,10
	01.01.05.05.01.02.02.010 Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+PE+LV,D=12	100	273,30	100	273,30
	01.01.05.05.01.02.03.001 Tub PP-R pressió,DN=63x8,6mm,sèrie S 3,2,soldat,difi	100	595,80	100	595,80
	01.01.05.05.01.02.03.002 Tub PP-R pressió,DN=50x6,9mm,sèrie S 3,2,soldat,difi	100	393,75	100	393,75
	01.01.05.05.01.02.03.003 Tub PP-R pressió,DN=40x5,5mm,sèrie S 3,2,soldat,difi	100	232,20	100	232,20
	01.01.05.05.01.02.03.004 Tub PP-R pressió,DN=32x4,4mm,sèrie S 3,2,soldat,difi	100	85,20	100	85,20
	01.01.05.05.01.02.03.005 Tub PP-R pressió,DN=25x3,5mm,sèrie S 3,2,soldat,difi	100	25,24	100	25,24
	01.01.05.05.01.02.03.006 Tub PP-R pressió,DN=20x2,8mm,sèrie S 3,2,soldat,difi	100	612,00	100	612,00
	01.01.05.05.01.02.03.007 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=	100	945,60	100	945,60
	01.01.05.05.01.02.03.008 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=	100	35,80	100	35,80
	01.01.05.05.01.02.03.009 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=	100	107,00	100	107,00
	01.01.05.05.01.02.03.010 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=	100	229,40	100	229,40
	01.01.05.05.01.02.03.011 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=	100	322,25	100	322,25
	01.01.05.05.01.02.03.012 Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=	100	427,50	100	427,50
	01.01.05.05.01.02.04.001 Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 50 (tub 63mm	100	417,70	100	417,70
	01.01.05.05.01.02.04.002 Vàlvula bola,manual,p/encolar,2 vies,DN 15 (tub 20mm	100	1.150,08	100	1.150,08
	01.01.05.05.01.02.04.003 Termòmetre bimetàl·lic,beina D=1/2´´,esfera 65mm,<=1	100	40,66	100	40,66
	01.01.05.05.01.02.04.004 Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4	100	63,30	100	63,30
	01.01.05.05.01.02.04.005 Vàlvula 3 vies tot/res fan-coil,rosca 1/2" kvs=4,3,PN16b	100	1.187,10	100	1.187,10
	01.01.05.05.01.02.04.006 Purgador automàt.aire,llautó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8´´	100	57,39	100	57,39
	01.01.05.05.01.02.04.007 Comptador calor.hidrodin.Q=25,0m3/h,PN=16bar,DN=6	100	1.331,28	100	1.331,28
	01.01.05.05.01.02.04.008 Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16	100	30,09	100	30,09
	01.01.05.05.01.02.04.009 Comptador aigua a/emisor impulsos,T=<40°C,imp./litre=	100	633,99	100	633,99
	01.01.05.05.01.02.04.010 Filtre colador,llautó,DN=1´´,PN=16bar,roscat,munt.supe	100	20,37	100	20,37
	01.01.05.05.01.03.01.001 Recuperador calor,monof.,230V,150m3/h,2x60W,filtres	100	1.296,49	100	1.296,49
	01.01.05.05.01.03.01.002 Recuperador calor,monof.,230V,500m3/h,2x110W,filtre	100	2.207,63	100	2.207,63
	01.01.05.05.01.03.01.003 Recuperador calor,monof.,230V,1200m3/h,2x200W,filtr	100	2.792,74	100	2.792,74
	01.01.05.05.01.03.01.004 Recuperador calor,monof.,230V,1550m3/h,2x300W,filtr	100	3.391,24	100	3.391,24
	01.01.05.05.01.03.01.005 Detect. CO2,p/sist.renov.aire+comp.comunicació a/sist.	100	1.266,20	100	1.266,20
	01.01.05.05.01.03.01.006 Ajudes paleta ventilació	100	324,06	100	324,06
	01.01.05.05.01.03.02.001 Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2.K/W,Al+kr	100	2.181,60	100	2.181,60
	01.01.05.05.01.03.02.002 Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,6m	100	923,60	100	923,60
	01.01.05.05.01.03.02.003 Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=125mm,g=0,6m	100	394,72	100	394,72
	01.01.05.05.01.03.02.004 Conducte llis circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,6m	100	422,24	100	422,24
	01.01.05.05.01.03.02.005 Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+PE+LV,D=10	100	133,05	100	133,05
	01.01.05.05.01.03.04.001 Regul.cabal const.,PVC+junt,p/conduc.aire D=100mm,(	100	461,40	100	461,40
	01.01.05.05.01.03.04.002 Regul.cabal const.,PVC+junt,p/conduc.aire D=125mm,(	100	98,84	100	98,84
	01.01.05.05.01.03.04.003 Regul.cabal const.,PVC+junt,p/conduc.aire D=160mm,(	100	67,84	100	67,84

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
0029	**Instal.lacions elèctriques**	**42.863,22**			
	01.01.05.08.01.01.001 Conductor Cu nu,1x50mm2,munt.p.terra	100	539,10	100	539,10
	01.01.05.08.01.01.002 Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.p.terra	100	1.225,50	100	1.225,50
	01.01.05.08.01.01.003 Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),1x35mm2, a/coberta poliole	100	302,72	100	302,72
	01.01.05.08.01.01.004 Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N	100	116,48	100	116,48
	01.01.05.08.01.01.005 Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=2000mm,D=14,6m	100	224,40	100	224,40
	01.01.05.08.01.01.006 Placa connex.terra acer,quadr.(massis.),S=0,3m2,g=2,5m	100	66,40	100	66,40
	01.01.05.08.01.01.007 C.G.P.polièst.+fibra,160A,UNESA 9,BUC, IP-43, IK09,mur	100	186,02	100	186,02
	01.01.05.08.01.01.008 CPM TMF1, 63 A (43,64 kW),400V,s/compt.,+ICP-M 63A,s	100	408,36	100	408,36
	01.01.05.08.01.01.009 Quadre General de Distribució (QGD)	100	5.783,60	100	5.783,60
	01.01.05.08.01.02.001 Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450	100	304,80	100	304,80
	01.01.05.08.01.02.002 Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),5x25mm2, a/coberta poliole	100	445,60	100	445,60
	01.01.05.08.01.02.003 Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serv	100	698,00	100	698,00
	01.01.05.08.01.02.004 Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx3(	100	4.045,60	100	4.045,60
	01.01.05.08.01.02.005 Safata xapa perforada acer galv.calent,100mmx100mm,co	100	423,20	100	423,20
	01.01.05.08.01.02.006 Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),2x1,5mm2, a/coberta poliol	100	109,69	100	109,69
	01.01.05.08.01.02.007 Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x2,5mm2, a/coberta poliol	100	3.460,69	100	3.460,69
	01.01.05.08.01.02.008 Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x4mm2, a/coberta poliolef	100	289,80	100	289,80
	01.01.05.08.01.02.009 Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x6mm2, a/coberta poliolef	100	883,50	100	883,50
	01.01.05.08.01.02.010 Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),5x2,5mm2, a/coberta poliol	100	434,63	100	434,63
	01.01.05.08.01.02.011 Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=12	100	2.870,46	100	2.870,46
	01.01.05.08.01.02.012 Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=12	100	69,56	100	69,56
	01.01.05.08.01.02.013 Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.	100	2.674,10	100	2.674,10
	01.01.05.08.01.02.014 Canal de terra sense halògens UNE-EN 50267-2-1,18x75r	100	350,56	100	350,56
	01.01.05.08.01.02.015 Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N	100	1.302,86	100	1.302,86
	01.01.05.08.01.02.016 Ajudes paleta electricitat	100	1.672,13	100	1.672,13
	01.01.05.08.01.03.001 Caixa mec.central.,plàstic,3 columnes,p/6mecanismes moc	100	730,25	100	730,25
	01.01.05.08.01.03.002 Caixa mec.central.,plàstic,4 columnes,p/8mecanismes moc	100	73,74	100	73,74
	01.01.05.08.01.03.003 Caixa mec.pavim.,plàstic,rect.,p/6mec.tipus modular,mòd.a	100	656,20	100	656,20
	01.01.05.08.01.03.004 Caixa mec.pavim.,plàstic,rect.,p/8mec.tipus modular,mòd.a	100	157,86	100	157,86
	01.01.05.08.01.03.005 Presa corrent,tipus modular,mòd.ample doble(2P+T),16A/2	100	2.730,60	100	2.730,60
	01.01.05.08.01.03.006 Connector veu+dades,RJ45,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,munt.	100	2.823,84	100	2.823,84
	01.01.05.08.01.03.007 Presa multimèdia,tipus univ.,+connector HDMI,a/tapa,enca	100	108,80	100	108,80
	01.01.05.08.01.03.008 Presa multimèdia,tipus univ.,+connector VGA+Mini-jack,a/	100	134,92	100	134,92
	01.01.05.08.01.03.009 Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+	100	1.328,25	100	1.328,25
	01.01.05.08.01.03.010 Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+caixa superf.estanca,,I	100	69,93	100	69,93
	01.01.05.08.01.03.011 Sensor nivell il.luminació interior+acoblador, p/conex.bus, a	100	1.728,43	100	1.728,43
	01.01.05.08.01.03.012 Detector presencia+acoblador, p/conex.bus, a/accessoris	100	3.185,82	100	3.185,82

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.01.05.08.01.03.013 Pols. superfície,10A/250V,1NA,a/tecla+caixa estanca,preu	100	246,82	100	246,82
0030	**Instal·lació solar fotovoltaica**	**14.367,92**			
	01.01.05.08.02.01.001 Mòdul fotovoltaic monocrist.,aïllada/connex.xarxa,400Wp,a	100	9.569,34	100	9.569,34
	01.01.05.08.02.02.001 Invers.p/inst.fotov.,connex.xarxa,trif.,10000W,640V,rend.9	100	2.660,72	100	2.660,72
	01.01.05.08.02.03.001 Cable Cu 0,6/1 kV,ZZ-F,1x4mm2, a/coberta poliolefines,Ec	100	422,91	100	422,91
	01.01.05.08.02.03.002 Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=12	100	1.714,95	100	1.714,95
0031	**Llumeneres**	**31.152,85**			
	01.01.05.09.01.001 Projector superfície SIMON 640.31 WW WF BL	100	7.562,17	100	7.562,17
	01.01.05.09.01.002 Accessori suspensió projector 640.31 BL	100	694,82	100	694,82
	01.01.05.09.01.003 Downlight SIMON 703.21 fixe WW WF BL	100	1.008,42	100	1.008,42
	01.01.05.09.01.004 Downlight SIMON 703.25 WW WF IP65 BL	100	126,74	100	126,74
	01.01.05.09.01.005 Perfil SIMON 860.42 de 1600MM BL	100	2.465,64	100	2.465,64
	01.01.05.09.01.006 Mòdul lumínic SIMON 860 1600MM 3000K	100	5.802,12	100	5.802,12
	01.01.05.09.01.007 Difusor microprismàtic SIMON 860 1600MM (5u)	100	651,90	100	651,90
	01.01.05.09.01.008 Difusor opal SIMON 860 1600MM (5u)	100	116,50	100	116,50
	01.01.05.09.01.009 Cable d'alimentació SIMON 5P 4m	100	765,00	100	765,00
	01.01.05.09.01.010 Accessori floró SIMON blanc	100	807,66	100	807,66
	01.01.05.09.01.011 Connector estructural gamma SIMON 860	100	538,20	100	538,20
	01.01.05.09.01.012 Tapa final lluminària suspesa SIMON 860	100	623,34	100	623,34
	01.01.05.09.01.013 Kit de suspensió 4m 3pcs blanc SIMON 860	100	1.246,68	100	1.246,68
	01.01.05.09.01.014 Lluminària estanca 780 IP65 4000K SIMON	100	85,42	100	85,42
	01.01.05.09.01.015 S. System 48V OBD 3000K sym op SIMON 0'9m	100	244,10	100	244,10
	01.01.05.09.01.016 S. System 48V OBD 3000K sym op SIMON 1'5m	100	4.850,72	100	4.850,72
	01.01.05.09.01.017 S. System 48V Susp. T.In 2P e.a B	100	450,36	100	450,36
	01.01.05.09.01.018 S. System 48V Susp. T.Un B	100	165,34	100	165,34
	01.01.05.09.01.019 S. System 48V Susp. T.Un 2P B	100	987,25	100	987,25
	01.01.05.09.01.020 S. System 48V Susp. T.Un 2P e.a B	100	277,16	100	277,16
	01.01.05.09.01.021 S. System 48V Susp. Floró sostre X-Less B	100	467,64	100	467,64
	01.01.05.09.01.022 S. System 48V Equip 240W SIMON	100	732,24	100	732,24
	01.01.05.09.01.023 Accessori X-LESS 110 M2 SIMON	100	231,42	100	231,42
	01.01.05.09.01.024 Tira LED SIMON LedFlex 810.33 3000K IP20	100	57,47	100	57,47
	01.01.05.09.01.025 Perfil superfície Slim per a LedFlex 810 SIMON	100	79,05	100	79,05
	01.01.05.09.01.026 Difusor Opal perfil Slim SIMON LedFlex 810	100	73,17	100	73,17
	01.01.05.09.01.027 Tapa inici perfileria superfície Slim SIMON	100	1,26	100	1,26
	01.01.05.09.01.028 Tapa final perfileria superfície Slim SIMON	100	1,26	100	1,26
	01.01.05.09.01.029 Clips perfileria superfície SIMON	100	8,82	100	8,82
	01.01.05.09.01.030 Font de tensió 40W/24V SIMON	100	30,98	100	30,98
0032	**Llumeneres d'emergència**	**3.289,99**			

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.01.05.09.02.001 Emergència Daisalux IZAR N30	100	1.313,55	100	1.313,55
	01.01.05.09.02.002 Emergència Daisalux NAOS N2	100	370,65	100	370,65
	01.01.05.09.02.003 Emergència Daisalux NAOS N2 + KES NAOS	100	282,40	100	282,40
	01.01.05.09.02.004 Emergència Daisalux IZAR-SM N30	100	886,20	100	886,20
	01.01.05.09.02.005 Emergència Daisalux HYDRA LD N7 AEX A	100	437,19	100	437,19
0033	**VEU/DADES**	**31.096,88**			
	01.01.05.10.01.001 Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis	100	209,40	100	209,40
	01.01.05.10.01.002 Cable FO,ext.,4 fibr.MM 50/125,fibr.folg.,gel hidròfug,armadur	100	115,50	100	115,50
	01.01.05.10.01.003 Tub rígid PVC,DN=63mm,impacte=6J,resist.compress.=250N	100	382,20	100	382,20
	01.01.05.10.01.004 Sagnat cable FO<=48 fibres	100	176,30	100	176,30
	01.01.05.10.01.005 Armari rack mur.VDI,rack 19´´,12U,600x400mm,porta vidre+p	100	438,95	100	438,95
	01.01.05.10.01.006 Adaptador xarxa SFP 10Gigabit Ethernet,bus PCI-E,instal.	100	72,18	100	72,18
	01.01.05.10.01.007 Panell int.lliscant,24 RJ45 cat.6a S/FTP,p/rack 19´´,1U,a/org.	100	2.099,58	100	2.099,58
	01.01.05.10.01.008 Regl.aliment.fixa,6 schucko 2P+T,PIA 2P-16A,p/armar. rack 1	100	270,13	100	270,13
	01.01.05.10.01.009 Connector veu+dades,RJ45,cat.6a F/UTP,despl.aïlla.,munt.s/	100	2.263,24	100	2.263,24
	01.01.05.10.01.010 Switch 24 ports 10/100/1000 Mbps(RJ45)+2 port 1/10Gbps(S	100	2.038,62	100	2.038,62
	01.01.05.10.01.011 Router 1 port ADSL i 4 ports 10/100/1000 Mbps,comp.ADSL2	100	150,31	100	150,31
	01.01.05.10.01.012 Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/U	100	2.218,40	100	2.218,40
	01.01.05.10.01.013 Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6a S/FTP,llargària fins a 0,5r	100	357,60	100	357,60
	01.01.05.10.01.014 Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6a S/FTP,llargària d'1,6 a 3,2	100	492,00	100	492,00
	01.01.05.10.01.015 Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6a S/FTP,llargària de 0,5 a 1	100	402,40	100	402,40
	01.01.05.10.01.016 Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefir	100	8.826,40	100	8.826,40
	01.01.05.10.01.017 Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250	100	5.253,36	100	5.253,36
	01.01.05.10.01.018 Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.	100	1.856,14	100	1.856,14
	01.01.05.10.01.019 Punt inalàmbric 2,4/5GHz,IEE802.11b/g/n/ac,antenes omni,5c	100	2.981,60	100	2.981,60
	01.01.05.10.01.020 Ajudes paleta telecomunicacions	100	492,57	100	492,57
0034	**PORTER ELECTRÒNIC**	**4.070,74**			
	01.01.05.10.02.01.001 Alimentador intercomunicador audio+video,sistema digital/	100	101,67	100	101,67
	01.01.05.10.02.01.002 Distribuidor comunic.audio+video sistema digital/par trenat	100	120,74	100	120,74
	01.01.05.10.02.01.003 Placa carrer sist.digital/par trenat,1puls.,intercom. audio+v	100	2.957,56	100	2.957,56
	01.01.05.10.02.01.004 Obreportes accionam.automàt.,p/sist.digitals o 2 fils+palan	100	558,84	100	558,84
	01.01.05.10.02.01.005 Monitor digital/par trenat,pantalla B/N,trucada electr.,+secr	100	222,38	100	222,38
	01.01.05.10.02.02.001 Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N	100	109,55	100	109,55
0035	**Megafonia**	**2.846,35**			
	01.01.05.11.01.001 Armari rack mur.VDI,rack 19´´,6U,600x500mm,porta vidre+pa	100	381,28	100	381,28
	01.01.05.11.01.002 Mesclador digital sense fil 12 entrades i 6 sortides MIXX 12	100	962,32	100	962,32
	01.01.05.11.01.003 Kit extensors de video 4K sobre HDbaseT	100	380,35	100	380,35
	01.01.05.11.01.004 Cable p/sonoritzacions, paral·lel bicolor 2x1,5mm2,LSZH,col·l	100	46,00	100	46,00

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.01.05.11.01.005 Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250	100	148,40	100	148,40
	01.01.05.11.01.006 Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.	100	62,92	100	62,92
	01.01.05.11.01.007 Micròfon de sostre cardioide BM-113	100	159,07	100	159,07
	01.01.05.11.01.008 Micròfon de coll de cisne de conferència TSG-600	100	96,07	100	96,07
	01.01.05.11.01.009 Receptor PM-100D per a sistemes intraorella	100	189,78	100	189,78
	01.01.05.11.01.010 Auriculars intraorella professionals EA-225	100	35,56	100	35,56
	01.01.05.11.01.011 Kit estèreo de parella d'altaveus ST autoamplificats 5´´ WH	100	221,28	100	221,28
	01.01.05.11.01.012 Ajudes paleta Megafonia	100	163,32	100	163,32
0036	**TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS**	**805,35**			
	01.01.05.11.03.01.001 Bloc truc.p/WC+LEDvermell,s/bus,munt.encastat	100	146,34	100	146,34
	01.01.05.11.03.01.002 Bloc anulació/presència,1pols.verd a/LEDverd+bronz.,mur	100	154,20	100	154,20
	01.01.05.11.03.01.003 Mòdul elect.habitació,a/rètol 3camps,s/bus hab.,1pres.,5tr	100	504,81	100	504,81
0037	**Extinció**	**931,92**			
	01.01.05.12.02.001 Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,su	100	239,12	100	239,12
	01.01.05.12.02.002 Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret	100	193,42	100	193,42
	01.01.05.12.02.003 Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,làm.vinil/ac	100	123,55	100	123,55
	01.01.05.12.02.004 Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,320x160mm2,làm.	100	139,38	100	139,38
	01.01.05.12.02.005 Retol seny. sort.emergència,224x224mm2,làm.vinil/adhesiva,	100	114,60	100	114,60
	01.01.05.12.02.006 Ajudes paleta d'extinció d'incendis	100	121,85	100	121,85
0038	**PROTECCIÓ PATRIMONIAL**	**22.991,93**			
	01.01.05.14.01.01.001 Matriu commutació 16E/4S,telemetria,superf.	100	1.193,48	100	1.193,48
	01.01.05.14.01.01.002 Equip control CTTV,joyistick,pantalla LCD,teclat,<=255u,a	100	591,83	100	591,83
	01.01.05.14.01.01.003 Gravador MPEG4,4canals, 1TB,100imps,telemetria,TCP/I	100	780,96	100	780,96
	01.01.05.14.01.01.004 Controlador central accés,a/connexió ethernet,32 entrades	100	1.721,39	100	1.721,39
	01.01.05.14.01.01.005 Interface lector targetes-controlador,p/2lectors,inst.	100	2.972,27	100	2.972,27
	01.01.05.14.01.01.006 Software gestió sist.control accés+llicència 24 portes,1000	100	1.025,96	100	1.025,96
	01.01.05.14.01.01.007 Gravador/Lector targetes,dist.lectura/escriptura 5cm,conne	100	217,70	100	217,70
	01.01.05.14.01.01.008 Lector targetes s/contacte,dist.lect. 7cm,tipus A(13,65MHz	100	8.351,28	100	8.351,28
	01.01.05.14.01.01.009 Tarjeta s/contacte,tipus A(13,65MHz),s/ISO 14443 a/proto	100	501,00	100	501,00
	01.01.05.14.01.01.010 Central intrusió,8-64 zones, transmis.telf. integr., a/bateria,	100	1.144,49	100	1.144,49
	01.01.05.14.01.01.011 Detector dual (IR+MW), abast 10m, 5cortines, angle 86°, i	100	680,02	100	680,02
	01.01.05.14.01.01.012 Contacte magnètic cablej., plàstic, p/munt.encastat+imant	100	369,81	100	369,81
	01.01.05.14.01.01.013 Teclat p/central seguretat, a/display 2x16 LCD, 8 Àrees, G	100	485,84	100	485,84
	01.01.05.14.01.01.014 Sirena exterior, cos PC+protec.metàl.interna, 1 to+flash, 1	100	163,01	100	163,01
	01.01.05.14.01.01.015 Ajudes paleta seguretat	100	1.101,79	100	1.101,79
	01.01.05.14.01.02.001 Conductor blindat,apantallat,4x0,75 mm2, col·locat en tub	100	555,66	100	555,66
	01.01.05.14.01.02.002 Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=12	100	820,84	100	820,84
	01.01.05.14.01.02.003 Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.	100	314,60	100	314,60

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
0039	**Climatització**	**16.000,35**			
	01.01.05.16.02.001 Control equips de climatització i ventilació	100	14.065,80	100	14.065,80
	01.01.05.16.02.002 Termòstat electrònic ambient, p/fan-coil 2 tubs, selector hiver	100	1.934,55	100	1.934,55
0040	**SANITARIS**	**4.263,10**			
	01.01.06.01.001 Lavabo mural	100	247,28	100	247,28
	01.01.06.01.002 Estruc.suport lavabo mural p/envà lleuger,h=1,2m,a=0,45-0,6m,c	100	482,16	100	482,16
	01.01.06.01.003 Desguàs recte p/p/lavab.,llautó,D=1´´1/4,roscat sifó llautó crom.	100	103,04	100	103,04
	01.01.06.01.004 Sifó botella p/p/lavab.,llautó cromat,D=1´´1/4,enllaç D=30mm,cor	100	136,36	100	136,36
	01.01.06.01.005 Inodor	100	704,85	100	704,85
	01.01.06.01.006 Cisterna encastada p/inodor+estruc.suport,p/envà lleuger,h=1m,a	100	1.001,94	100	1.001,94
	01.01.06.01.007 Barra mural doble abat.,p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alu	100	860,40	100	860,40
	01.01.06.01.008 Barra mural recta p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alum.niló	100	295,11	100	295,11
	01.01.06.01.009 Abocador porcell.,aliment.integ.,blanc,preu sup.,col.sob/pav.	100	171,88	100	171,88
	01.01.06.01.010 Reixa/protecció,munt.aboc.porcel.vitrif.,preu alt	100	47,16	100	47,16
	01.01.06.01.011 Aigüera d'una pica d'acer inoxidable, de dimensions 46x46 cm, c	100	212,92	100	212,92
0041	**AIXETES**	**696,63**			
	01.01.06.02.001 Aixeta senzilla tempor. p/lavabo	100	366,44	100	366,44
	01.01.06.02.002 Aixeta mescl. p/aigüera munt.superf.,mural,llautó cromat,preu alt	100	169,74	100	169,74
	01.01.06.02.003 Fluxor aboca.,munt.superf.,cromat,preu mitjà,1"1/4	100	160,45	100	160,45
0042	**MOBILIARI, MIRALLS, VARIS**	**55.370,77**			
	01.01.06.03.001 Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament	100	285,89	100	285,89
	01.01.06.03.002 Subministrament i col·locació d' escala retractil d'accés vertical h	100	1.790,88	100	1.790,88
	01.01.06.03.003 MOB-01 Subministrament i col·locació de moble de fusta de pi tip	100	2.338,32	100	2.338,32
	01.01.06.03.004 Cortina teixit FV+PVC,ampl.=1,5-2m,h<=2m,accionam.+cadeneta	100	5.734,88	100	5.734,88
	01.01.06.03.005 Placa senyal.int.alumini pint.,alfanum.,16x16cm,,fix.mec.	100	94,08	100	94,08
	01.01.06.03.006 Formació de suport universal tipus W223 de KNAUF o equivalen	100	91,50	100	91,50
	01.01.06.03.007 Nevera elèctrica 100l,col.+desmunt.inclòs	100	143,12	100	143,12
	01.01.06.03.008 Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs	100	74,76	100	74,76
	01.01.06.03.009 NOTA: CONDICIONS - TÉCNIQUES- EQUIPAMENT- MOBILIAI	100	0,00	100	0,00
	01.01.06.03.010 Mobiliari de cuina format per mòduls baixos i/o alts d'estructura in	100	1.279,68	100	1.279,68
	01.01.06.03.011 Mobiliari de cuina format per mòduls baixos i/o alts d'estructura in	100	2.604,11	100	2.604,11
	01.01.06.03.012 Taulell de 60 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, a	100	1.026,23	100	1.026,23
	01.01.06.03.013 Subministrament i col·locació de panells de paret amb panells fo	100	4.016,10	100	4.016,10
	01.01.06.03.014 Subministrament i col·locació de Panells de sostre suspesos: Sis	100	1.616,32	100	1.616,32
	01.01.06.03.015 Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler	100	1.605,48	100	1.605,48
	01.01.06.03.016 Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5	100	2.954,90	100	2.954,90
	01.01.06.03.017 Subministrament, muntatge i col·locació de Buc 3 calaixos, amb	100	959,90	100	959,90

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	% Total	Import	% Assignat	Assignat
	01.01.06.03.018 Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes, 4 p	100	2.649,96	100	2.649,96
	01.01.06.03.019 Subministrament, muntatge i col·locació de plafo perforat, per mu	100	2.078,86	100	2.078,86
	01.01.06.03.020 Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler	100	590,98	100	590,98
	01.01.06.03.021 Subministrament, muntatge i col·locació de taula rodona, tauler d	100	1.013,96	100	1.013,96
	01.01.06.03.022 Subministrament, muntatge i col·locació de cadira 4 potes, bastic	100	1.343,86	100	1.343,86
	01.01.06.03.023 Subministrament i col·locació de paperera d'acer, revestiment de	100	208,32	100	208,32
	01.01.06.03.024 Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari d'oficina cor	100	239,20	100	239,20
	01.01.06.03.025 Subministrament i col·locació de conjunt de material complement	100	93,73	100	93,73
	01.01.06.03.026 Subministrament i col·locació de conjunt de jocs i joguines divers	100	325,92	100	325,92
	01.01.06.03.027 Subministrament i col·locació de conjunt de marcs i quadres per	100	277,62	100	277,62
	01.01.06.03.028 Subministrament i col·locació de coixins de diferents mides i colo	100	505,75	100	505,75
	01.01.06.03.029 Subministrament i col·locació de conjunt de prestatges per a qua	100	445,41	100	445,41
	01.01.06.03.030 Subministrament i col·locació de conjunt de caixes de plastic de	100	170,84	100	170,84
	01.01.06.03.031 Subministrament i col·locació de conjunt pissarres diferents tipolo	100	89,67	100	89,67
	01.01.06.03.032 Subministrament i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret,	100	304,37	100	304,37
	01.01.06.03.033 Subministrament i col·locació de conjunt de testos, interior/exteri	100	530,04	100	530,04
	01.01.06.03.034 Subministrament i col·locació de butaca estructura: Tauler de pa	100	1.343,65	100	1.343,65
	01.01.06.03.035 Subministrament i col·locació de mòdul sofà amb emmagatzemat	100	580,26	100	580,26
	01.01.06.03.036 Subministrament, muntatge i col·locació prestatgeria amb suport	100	98,50	100	98,50
	01.01.06.03.037 Subministrament i col·locació de tauleta de centre, contraplacat,	100	107,95	100	107,95
	01.01.06.03.038 Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler	100	179,99	100	179,99
	01.01.06.03.039 Subministrament i col·locació de butaca de respatller alt, teixit: 1(	100	635,90	100	635,90
	01.01.06.03.040 Subministrament i col·locació de butaca formada per fullola de ro	100	110,90	100	110,90
	01.01.06.03.041 Subministrament i col·locació de butaca, fullola de roure múltipile	100	173,90	100	173,90
	01.01.06.03.042 Subministrament i col·locació de butaca de fusta massissa, teixit	100	701,85	100	701,85
	01.01.06.03.043 Subministrament i col·locació de butaca, seient 100% de poliprop	100	2.807,40	100	2.807,40
	01.01.06.03.044 Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes a la	100	637,45	100	637,45
	01.01.06.03.045 Subministrament i col·locació d'armari baix amb portes i calaixos	100	239,00	100	239,00
	01.01.06.03.046 Subministrament, muntatge i col·locació de cadira 4 potes, bastic	100	263,80	100	263,80
	01.01.06.03.047 Subministrament, muntatge i col·locació de Taula de menjador, t	100	580,45	100	580,45
	01.01.06.03.048 Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5	100	728,97	100	728,97
	01.01.06.03.049 Subministrament, muntatge i col·locació de Paravent, 100% poliè	100	128,95	100	128,95
	01.01.06.03.050 Subministrament, muntatge i col·locació de moble armari baixam	100	446,37	100	446,37
	01.01.06.03.051 Subministrament, muntatge i col·locació d'armari per a muntar-lo	100	292,02	100	292,02
	01.01.06.03.052 Subministrament, muntatge i col·locació de Taula auxiliar, taulell	100	85,79	100	85,79
	01.01.06.03.053 Subministrament i col·locació de Taula auxiliar, estructura inferio	100	162,36	100	162,36
	01.01.06.03.054 Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari i accessoris	100	282,57	100	282,57
	01.01.06.03.055 Subministrament, muntatge i col·locació de Armari per equip de g	100	917,79	100	917,79

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.01.06.03.056 Subministrament, muntatge i col·locació de llum de peu, tub/ pota	100	85,79	100	85,79
	01.01.06.03.057 Subministrament, muntatge i col·locació de Lámpara de peu/lectu	100	64,79	100	64,79
	01.01.06.03.058 Subministrament, muntatge i col·locació de Reposapeus, fullola c	100	105,74	100	105,74
	01.01.06.03.059 Subministrament i col·locació de Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixi	100	221,24	100	221,24
	01.01.06.03.060 Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% p	100	137,24	100	137,24
	01.01.06.03.061 Subministrament i col·locació de Catifa, pèl curt, fet a mà, 100%	100	215,62	100	215,62
	01.01.06.03.062 Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% p	100	79,12	100	79,12
	01.01.06.03.063 Subministrament i col·locació de Catifa, pèl: 100% niló, teixit de b	100	37,12	100	37,12
	01.01.06.03.064 Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% p	100	442,48	100	442,48
	01.01.06.03.065 Subministrament i col·locació de tamboret per nens, per a interio	100	35,49	100	35,49
	01.01.06.03.066 Subministrament i col·locació de taula de jocs amb emmagatzem	100	183,12	100	183,12
	01.01.06.03.067 Subministrament i col·locació de tamboret per nens, seient i pote	100	43,14	100	43,14
	01.01.06.03.068 Subministrament i col·locació de taula per nens, taulell/ pota: pi r	100	85,79	100	85,79
	01.01.06.03.069 Subministrament i col·locació de llibreria, de tauler de partícules,	100	169,79	100	169,79
	01.01.06.03.070 Subministrament i col·locació de llitera d'exploració ginecológica,	100	2.546,67	100	2.546,67
	01.01.06.03.071 Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexil	100	202,17	100	202,17
	01.01.06.03.072 Subministrament i col·locació d'equipament divers segons neces	100	1.725,00	100	1.725,00
0043	**EQUIPAMENT LAVABO**	**1.123,44**			
	01.01.06.04.001 Eixugamans	100	554,60	100	554,60
	01.01.06.04.002 Dosif.paret	100	220,24	100	220,24
	01.01.06.04.003 Disp.paper	100	217,96	100	217,96
	01.01.06.04.004 Penjador roba acer inoxidable,vertical amb fix.mecàniques	100	130,64	100	130,64
0044	**Treballs previs**	**2.928,19**			
	01.01.07.00.001 Tall, desviament i tornada a conectar les possibles instal·lacions	100	2.653,04	100	2.653,04
	01.01.07.00.002 Enderroc de vorera de panot o peces de formigó i base de formig	100	129,80	100	129,80
	01.01.07.00.003 Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor	100	145,35	100	145,35
0045	**Elements de contenció i elements estructurals**	**813,76**			
	01.01.07.02.001 Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/B/20/, camió	100	33,57	100	33,57
	01.01.07.02.002 Form.rases/pous fonam.,formigó per armar +addit. hidròfug HA -	100	133,66	100	133,66
	01.01.07.02.003 Arm.rases i pous AP500S barres corrug.	100	196,73	100	196,73
	01.01.07.02.004 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE)h<=3m,formigó	100	147,44	100	147,44
	01.01.07.02.005 Muntatge+desm.1 cara encofrat,tauler pi p/mur conten.rectil.,2c.,	100	81,86	100	81,86
	01.01.07.02.006 Armadura p/murs cont. AP500S barres corrug.,h<=3m	100	220,50	100	220,50
0046	**Elements de tancaments i protecció**	**21.681,20**			
	01.01.07.03.001 AU-01. Subministrament i col·locació de porta exterior de parcel·	100	507,01	100	507,01
	01.01.07.03.002 AU-02. Subministrament i col·locació de porta exterior motoritzac	100	2.705,95	100	2.705,95
	01.01.07.03.003 AU-03 / AU-04 / AU-5. Subministrament i col·locació de tanca ex	100	17.918,37	100	17.918,37

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.01.07.03.004 AU-06. Subministrament i col·locació de barana per a l'escala ex	100	549,87	100	549,87
0047	**Vials i zones d'aparcament**	**22.576,86**			
	01.01.07.04.001 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb	100	3.750,81	100	3.750,81
	01.01.07.04.002 Armadura p/llosa form. AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D	100	1.045,34	100	1.045,34
	01.01.07.04.003 PU.2-Paviment de lloses de formigó prefabricat tipus TRAMA de	100	1.741,72	100	1.741,72
	01.01.07.04.004 PU.3-Peça canal llis amb peça prefabricada de formigó de 40x48	100	966,74	100	966,74
	01.01.07.04.005 PU.4-Canal modular de drenatge de formigó polimèric de 23,5 cr	100	7.654,42	100	7.654,42
	01.01.07.04.006 Paviment de sauló garbellat, amb estesa i piconatge del material	100	1.975,38	100	1.975,38
	01.01.07.04.007 Subbase tot-u art.,estesa+picon.98%PM	100	3.245,17	100	3.245,17
	01.01.07.04.008 Subbase,grava pedrera pedra granit.,grandària 50-70mm,estesa	100	242,97	100	242,97
	01.01.07.04.009 Esglaó formigó pref.,1 secc.escair.,34x18cm,bisell,buixardat,gris,	100	567,20	100	567,20
	01.01.07.04.010 Formació per a gual de vianants-40 amb peça de pedra natural d	100	783,78	100	783,78
	01.01.07.04.011 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.truc macet.m	100	603,33	100	603,33
0048	**Instal.lacions i serveis**	**2.389,70**			
	01.01.07.06.001 Boca reg bronze,D=3/4",clau+colze connex.,instal.	100	386,34	100	386,34
	01.01.07.06.002 Degoter autocompensant, antidrenant	100	4,80	100	4,80
	01.01.07.06.003 Vàlvula antidrenant reg degoteig,mat.plàstic,d:1/2",pericó	100	36,45	100	36,45
	01.01.07.06.004 Vàlvula rentat reg degoteig,mat.plàstic,d:1/2",pericó	100	36,45	100	36,45
	01.01.07.06.005 Prog.reg 24V no codificable,no ampliable+no centralitzable,4 est	100	107,14	100	107,14
	01.01.07.06.006 Electovàlvula reg 1´´,24V,pres.max:10bar+regulador cabal	100	162,78	100	162,78
	01.01.07.06.007 Pericó p/reg PP 54x38x32cm, llit grava	100	274,14	100	274,14
	01.01.07.06.008 Tub PE 100,DN=20mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201	100	317,60	100	317,60
	01.01.07.06.009 Tub PP-R pressió,DN=16x2,2mm,sèrie S 3,2,soldat,dific.mitjà,co	100	1.064,00	100	1.064,00
0049	**Jardineria**	**28.596,19**			
	01.01.07.07.001 Terra vegetal jardineria cat.alta,sacs 0,8m3,escamp.m.man.	100	6.052,24	100	6.052,24
	01.01.07.07.002 Plant.arbust/arbre petit,cont.=1,5-3l,30x30x30cm,m.man.,pend.<	100	1.285,00	100	1.285,00
	01.01.07.07.003 Plant.conífera,h=3,5-5m,150x150x100cm,m.mec.,pend.<25%,sul	100	2.527,47	100	2.527,47
	01.01.07.07.004 Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=18-25cm,120x120x80cm,m	100	1.208,90	100	1.208,90
	01.01.07.07.005 Subministrament i plantació de Photinia fraseri (x) Red Robin d'a	100	13.305,60	100	13.305,60
	01.01.07.07.006 Subministrament i plantació d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 16	100	4.216,98	100	4.216,98
0050	**Mobiliari urbà i elements de senyalització**	**4.164,37**			
	01.01.07.08.001 Subministrament i muntatge de taula de pícnic amb seients integ	100	599,84	100	599,84
	01.01.07.08.002 Paperera trabucable,D=45cm,planxa pint.,anc.dau form.	100	272,38	100	272,38
	01.01.07.08.003 Tobogan estr.fusta +pista acer inox,h:2m	100	3.292,15	100	3.292,15
0051	**ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS**	**17.758,31**			
	01.GR.001 Càrrega mec.+transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,rec.15-20km	100	9.963,88	100	9.963,88
	01.GR.002 Disposició terres no conta.,sòl no contaminat a VNME	100	3.946,35	100	3.946,35

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.GR.003 Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45t/m3,LE	100	368,79	100	368,79
	01.GR.004 Deposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0,8t/m3	100	424,06	100	424,06
	01.GR.005 Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1,0t/m3,LE	100	312,77	100	312,77
	01.GR.006 Deposició controlada centre reciclatge,residus guix,0,8t/m3,LER 1701(	100	84,39	100	84,39
	01.GR.007 Deposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2	100	-70,27	100	-70,27
	01.GR.008 Deposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19	100	64,97	100	64,97
	01.GR.009 Deposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,0	100	0,00	100	0,00
	01.GR.010 Deposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillos(	100	0,00	100	0,00
	01.GR.011 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió trar	100	243,97	100	243,97
	01.GR.012 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposic	100	327,33	100	327,33
	01.GR.013 Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.15-2	100	2.092,07	100	2.092,07
0052	**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**	**4.391,86**			
	01.SS.01.001 Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	100	52,16	100	52,16
	01.SS.01.002 Ulleres hermèt.p/esmer.,muntura cassoleta,visors D=50mm.rosc.	100	73,36	100	73,36
	01.SS.01.003 Pantalla protec.riscs mecàn.,visor malla reixeta metàl·lica,p/acoblar	100	40,64	100	40,64
	01.SS.01.004 Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll	100	123,20	100	123,20
	01.SS.01.005 Mascareta,protecció respiratòria	100	12,32	100	12,32
	01.SS.01.006 Semimàscara,protecció filtrant c/part.,efic.mitja,(FFP2) (NR)S/UNE-	100	29,44	100	29,44
	01.SS.01.007 Filtre mixte,c/gasos+partícules	100	155,25	100	155,25
	01.SS.01.008 Guants c/ag.químics+microorganismes	100	23,92	100	23,92
	01.SS.01.009 Cinturó subj.susp.anticaig.,cl.A/B/C,polièst+ferr.estamp.arne.subj.	100	675,40	100	675,40
	01.SS.01.010 Cinturó antivib.,ajust./transpi.	100	75,92	100	75,92
	01.SS.01.011 Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.terminal	100	136,74	100	136,74
	01.SS.01.012 Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.ti	100	1.449,42	100	1.449,42
	01.SS.01.013 Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.ti	100	675,33	100	675,33
	01.SS.01.014 Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintura-	100	293,28	100	293,28
	01.SS.01.015 Ap.ancoratge p/prot.individ.caiguda alç.tac mecànic	100	100,72	100	100,72
	01.SS.01.016 Arnès seient solidari eq.prot.individ.caigudes alç.	100	474,76	100	474,76
0053	**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**	**6.345,66**			
	01.SS.03.001 Protec.+manta igníf.,xarxa seg.norm.,nuada corda perim.poliam.+c(	100	90,24	100	90,24
	01.SS.03.002 Protecció horitz.obertur.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80x80mm	100	2.892,38	100	2.892,38
	01.SS.03.003 Protecció horitz.obert., D<=1m,fusta,desm.	100	148,95	100	148,95
	01.SS.03.004 Barana prot.,perím.coron.excav.,h=1m,travesser sup.+travesser int	100	1.509,64	100	1.509,64
	01.SS.03.005 Cable fiador p/cinturó segur.,fix.ancorat.servei,desmunt.inclòs	100	239,75	100	239,75
	01.SS.03.006 Bolet vermell p/protecció extrem armadures	100	19,14	100	19,14
	01.SS.03.007 Topall p/descàr.camió excav.,ampl.=4m,fusta/met.,desm.	100	33,58	100	33,58
	01.SS.03.008 Protec.solar zona treb.4x8m h=3m,perfils metàl.ancor.terra,corda,v(	100	327,17	100	327,17
	01.SS.03.009 Mampara plegable protecc.partíc.,tauler,h=2m,ampl.=3m,desm.	100	238,92	100	238,92

RELACIÓ TASQUES/PRESSUPOST

Data: 21/08/24

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

Tasca	Descripció	Cost			
	Línia pressupost	**% Total**	**Import**	**% Assignat**	**Assignat**
	01.SS.03.010 Extract.gas contam. treb.sold.,vel.captura=0.5 a 1m/s,col.	100	533,58	100	533,58
	01.SS.03.011 Senyal prohib.normalitz.,pictogr.negre s/blanc forma circ.,cantell+ba	100	41,52	100	41,52
	01.SS.03.012 Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.,cantell blanc,	100	40,40	100	40,40
	01.SS.03.013 Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/vermell	100	68,74	100	68,74
	01.SS.03.014 Rètol adhes.(MIE-RAT.10),maniobra p/quad.contr.elèc.,adherit	100	5,80	100	5,80
	01.SS.03.015 Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell neg.,	100	50,18	100	50,18
	01.SS.03.016 Bastidor acer galv.,mòbil+desmuntatge	100	49,77	100	49,77
	01.SS.03.017 Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl.	100	55,90	100	55,90
0054	**IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA**	**9.014,13**			
	01.SS.04.001 Tanca h=2m,planxa acer galv.+pals/3m,daus form.,desmunt.	100	4.494,42	100	4.494,42
	01.SS.04.002 Porta planxa acer bat.=1u,A=1m,H=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,2	100	189,02	100	189,02
	01.SS.04.003 Porta planxa acer bat.=2u,A=5m,H=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,2	100	593,02	100	593,02
	01.SS.04.004 Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.	100	32,60	100	32,60
	01.SS.04.005 Col+ret.cinta marcatge pav. adhe, reflecant, antilliscant, groga, a:10	100	242,50	100	242,50
	01.SS.04.006 Senyal manual p/senyalis.	100	26,26	100	26,26
	01.SS.04.007 Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.	100	63,48	100	63,48
	01.SS.04.008 Garlanda reflectora,suport/5m,desmuntatge	100	32,60	100	32,60
	01.SS.04.009 Cadena delimitació z.perill,baules poliet.verm+blanc altern.,suport/5	100	39,90	100	39,90
	01.SS.04.010 Balisa lluminosa alta intens.estrobos.,desm.	100	162,08	100	162,08
	01.SS.04.011 Llumenera làmpada fixa ambre,desmunt.inclòs	100	98,28	100	98,28
	01.SS.04.012 Llog.mòd.pref.sanitaris 3,7x2,4m	100	630,00	100	630,00
	01.SS.04.013 Llog.mòd.pref.vestidors 8x2,4m	100	748,10	100	748,10
	01.SS.04.014 Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m	100	669,40	100	669,40
	01.SS.04.015 Armari metàl·lic,individual,0.4x0.5x1,8m,col.+desmunt.inclòs	100	516,56	100	516,56
	01.SS.04.016 Banc fusta,3,5mx0,4m,p/5pers.,col.+desmunt.inclòs	100	53,26	100	53,26
	01.SS.04.017 Taula fusta tauler melamina,3,5mx0,8m,p/10pers.,col.+desmunt.inc	100	33,42	100	33,42
	01.SS.04.018 Nevera elèctrica 100l,col.+desmunt.inclòs	100	143,12	100	143,12
	01.SS.04.019 Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs	100	74,76	100	74,76
	01.SS.04.020 Recipient p/escombraries,100l,col.+desmunt.inclòs	100	47,87	100	47,87
	01.SS.04.021 Penja-robes dutxa col.+desmunt.inclòs	100	12,00	100	12,00
	01.SS.04.022 Protecció tronc perím.=95-125cm,estruct.fusta,h>=2m	100	111,48	100	111,48
0055	**DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL**	**1.234,80**			
	01.SS.05.001 Recurs preventiu	100	1.234,80	100	1.234,80

PREVISIÓ INICIAL DE CERTIFICACIONS MÍNIMES

Estat: Planejament Data inici:02/01/2025 Data fi:01/11/2025

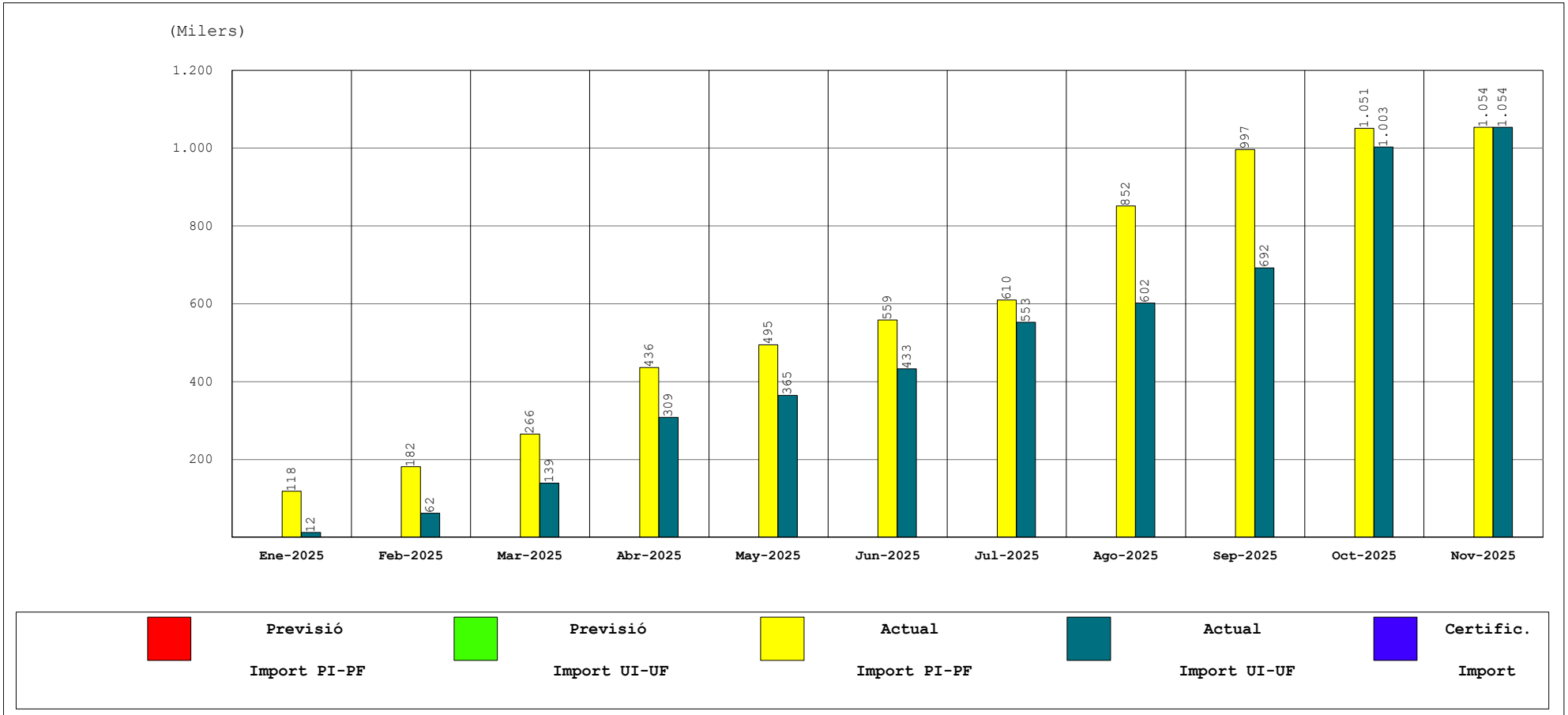
	Previsions inicials mínimes	
	Per període	**Acumulada**
del 02/01/2025 fins al 29/01/2025	12.402,29	12.402,29
del 30/01/2025 fins al 28/02/2025	49.697,01	62.099,31
del 01/03/2025 fins al 28/03/2025	77.323,90	139.423,20
del 29/03/2025 fins al 28/04/2025	169.151,90	308.575,10
del 29/04/2025 fins al 28/05/2025	56.622,33	365.197,43
del 29/05/2025 fins al 28/06/2025	68.226,12	433.423,55
del 29/06/2025 fins al 28/07/2025	119.590,58	553.014,13
del 29/07/2025 fins al 28/08/2025	49.006,86	602.020,99
del 29/08/2025 fins al 28/09/2025	90.112,97	692.133,96
del 29/09/2025 fins al 28/10/2025	311.098,15	1.003.232,11
del 29/10/2025 fins al 01/11/2025	50.549,39	1.053.781,50

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

EUR

HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS ACUMULAT

Data: 21/08/24

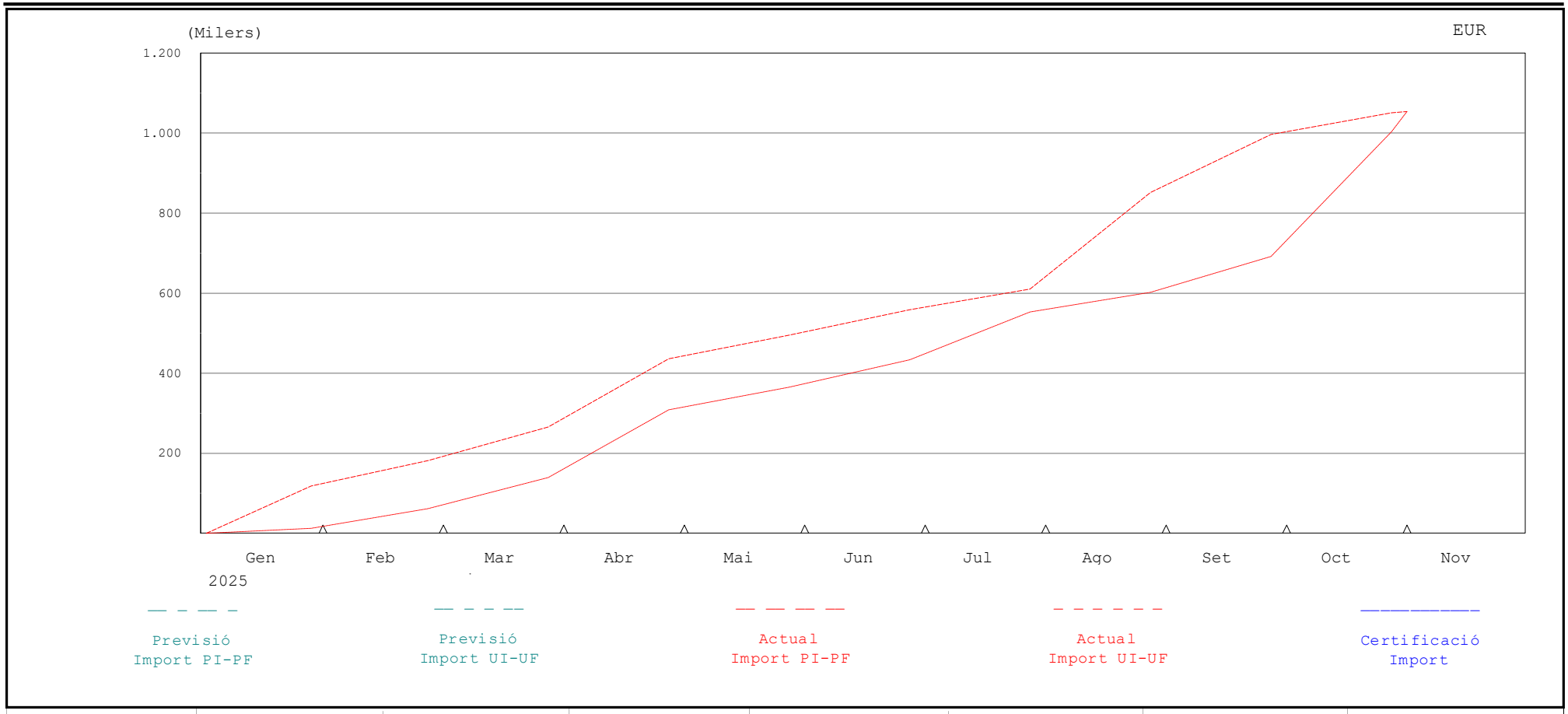


INICI CONTRACTE	FINAL CONTRACTE	INICI REAL	FINAL ACTUAL	TERMINI CONTRACTE ACTUAL	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. ACTUAL
2 Gener 2025	1 Novembre 2025	2 Gener 2025	1 Novembre 2025	303,00			1.053.781,50

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

FUS DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data: 21/08/24

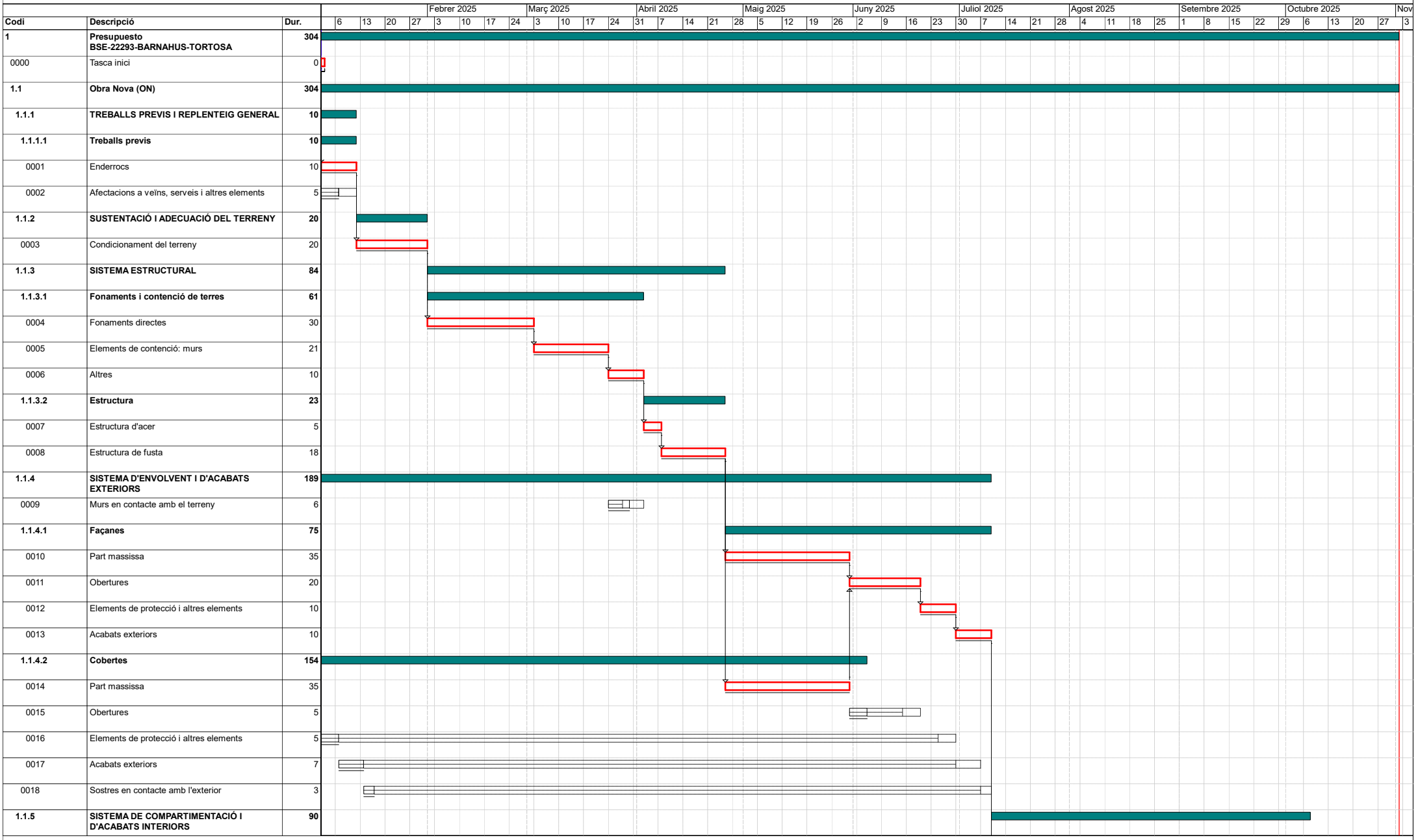


% PREVIST FINS	% FET FINS	% PREVIST DES DE 2 Gener 2025	% FET DES DE 2 Gener 2025	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. CONTR.	P.E.M. ACTUAL
						1.053.781,50	1.053.781,50

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA - BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ

Codi	Descripció	Dur.
1	**Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA**	**304**
0000	Tasca inici	0
1.1	**Obra Nova (ON)**	**304**
1.1.1	**TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL**	**10**
1.1.1.1	**Treballs previs**	**10**
0001	Enderrocs	10
0002	Afectacions a veïns, serveis i altres elements	5
1.1.2	**SUSTENTACIÓ I ADECUACIÓ DEL TERRENY**	**20**
0003	Condicionament del terreny	20
1.1.3	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**84**
1.1.3.1	**Fonaments i contenció de terres**	**61**
0004	Fonaments directes	30
0005	Elements de contenció: murs	21
0006	Altres	10
1.1.3.2	**Estructura**	**23**
0007	Estructura d'acer	5
0008	Estructura de fusta	18
1.1.4	**SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS**	**189**
0009	Murs en contacte amb el terreny	6
1.1.4.1	**Façanes**	**75**
0010	Part massissa	35
0011	Obertures	20
0012	Elements de protecció i altres elements	10
0013	Acabats exteriors	10
1.1.4.2	**Cobertes**	**154**
0014	Part massissa	35
0015	Obertures	5
0016	Elements de protecció i altres elements	5
0017	Acabats exteriors	7
0018	Sostres en contacte amb l'exterior	3
1.1.5	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS**	**90**



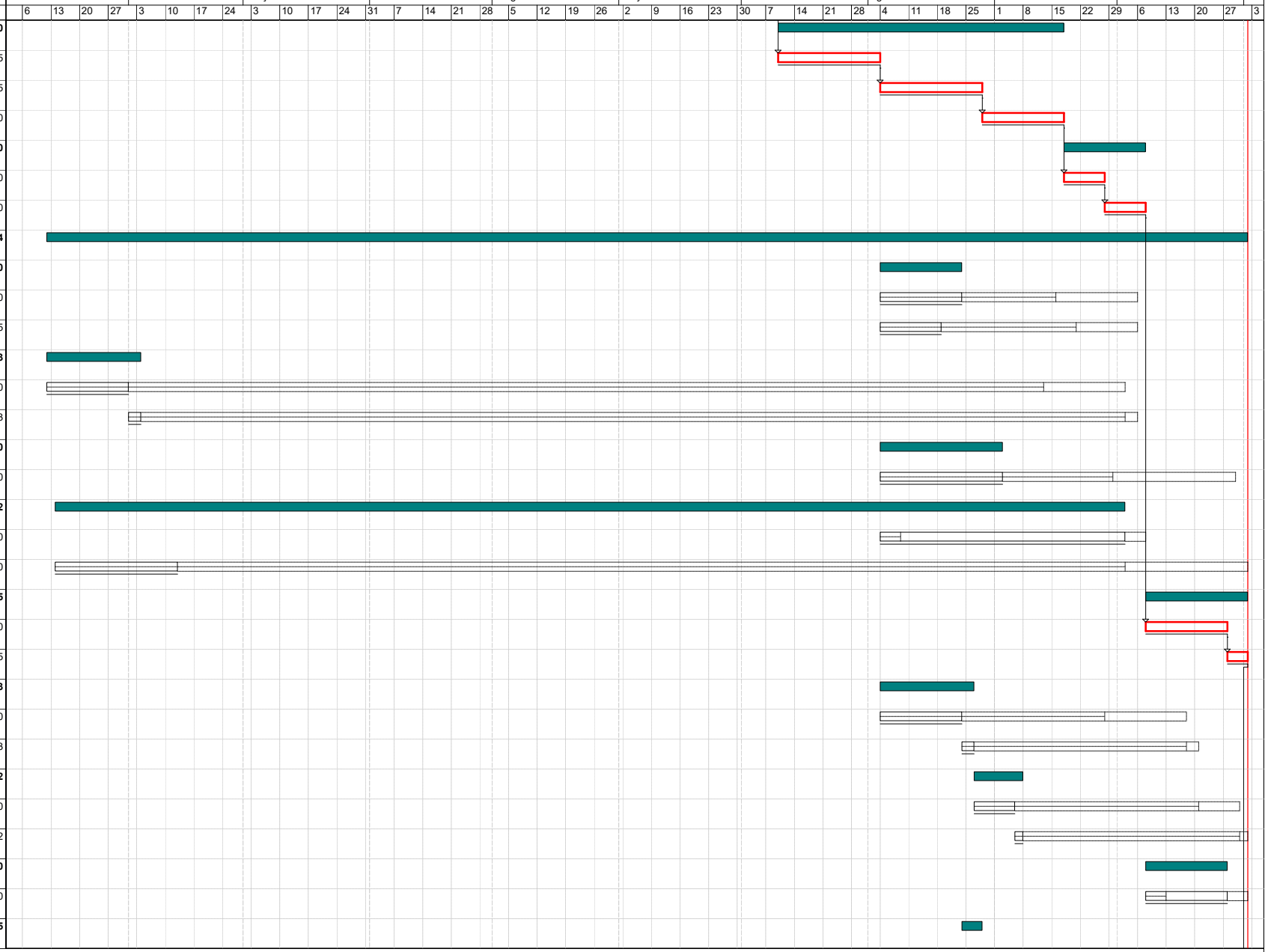
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/01/2025 Fi contr: 01/11/2025 Inici real: 02/01/2025 Fi actual: 01/11/2025 Última anàlisi: 02/01/2025 Data: 21/08/2024 Pag:1

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA - BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ

Codi	Descripció	Dur.
1.1.5.1	**Compartimentació interior vertical**	**70**
0019	Part massissa	25
0020	Obertures	25
0021	Acabats interiors	20
1.1.5.2	**Compartimentació interior horitzontal**	**20**
0022	Part massissa	10
0023	Acabats interiors	10
1.1.6	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE**	**294**
1.1.6.1	**Instal·lacions d'aigua**	**20**
0024	Instal.lació d'aigua freda	20
0025	Instal.lació d'aigua calenta sanitària	15
1.1.6.2	**Evacuació d'aigües**	**23**
0026	Sanejament edifici	20
0027	Petit sanejament	3
1.1.6.3	**Instal·lacions tèrmiques**	**30**
0028	Climatització	30
1.1.6.4	**Instal.lacions elèctriques**	**262**
0029	Instal.lacions elèctriques	60
0030	Instal·lació solar fotovoltaica	30
1.1.6.5	**Instal.lacions d'il.luminació**	**25**
0031	Llumeneres	20
0032	Llumeneres d'emergència	5
1.1.6.6	**Telecomunicacions**	**23**
0033	VEU/DADES	20
0034	PORTER ELECTRÒNIC	3
1.1.6.7	**Audiovisuals**	**12**
0035	Megafonia	10
0036	TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS	2
1.1.6.8	**Protecció contra incendi**	**20**
0037	Extinció	20
1.1.6.9	**Altres instal.lacions de protecció i seguretat**	**5**



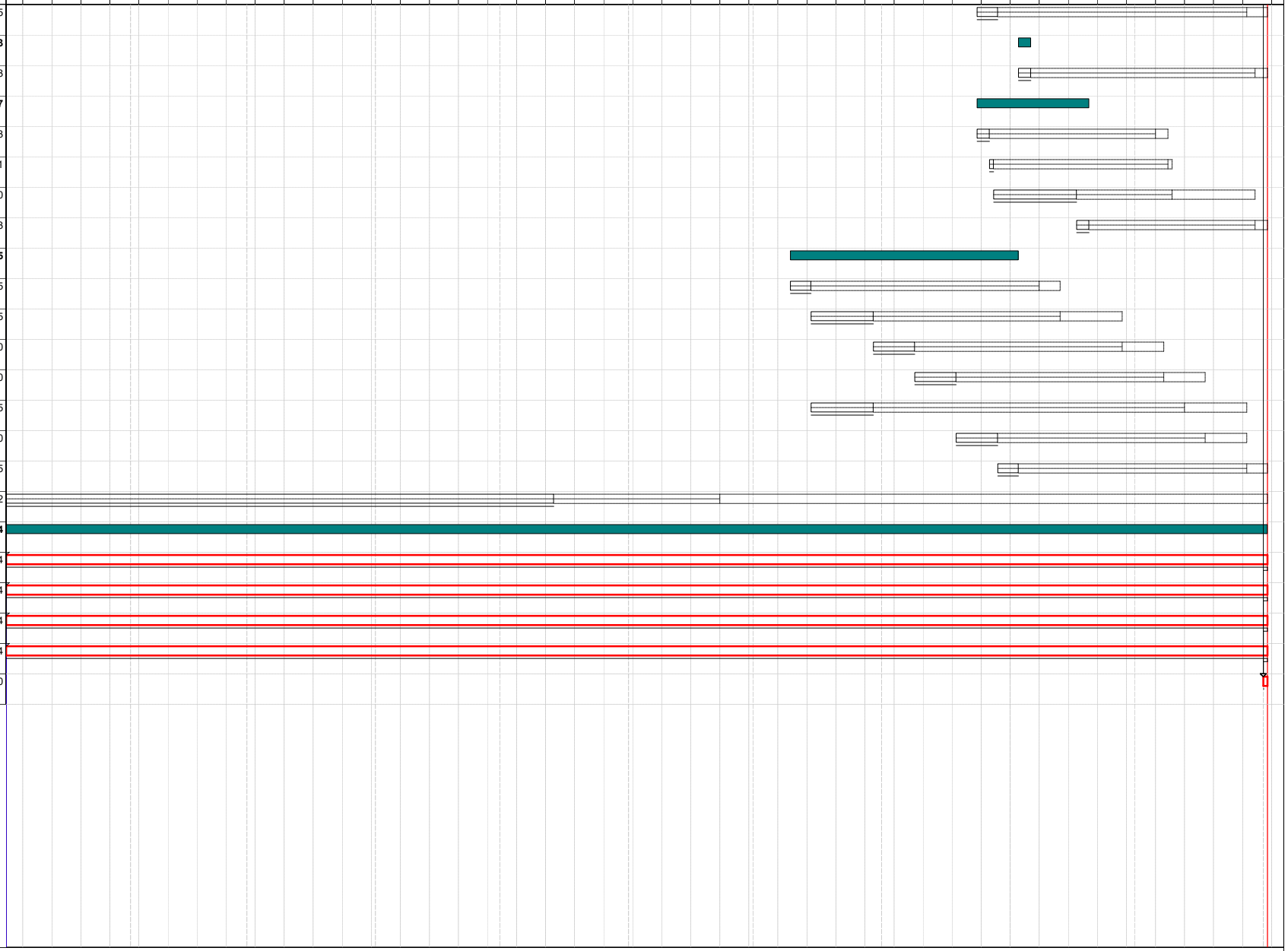
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/01/2025 Fi contr: 01/11/2025 Inici real: 02/01/2025 Fi actual: 01/11/2025 Última anàlisi: 02/01/2025 Data: 21/08/2024 Pag:2

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA - BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ

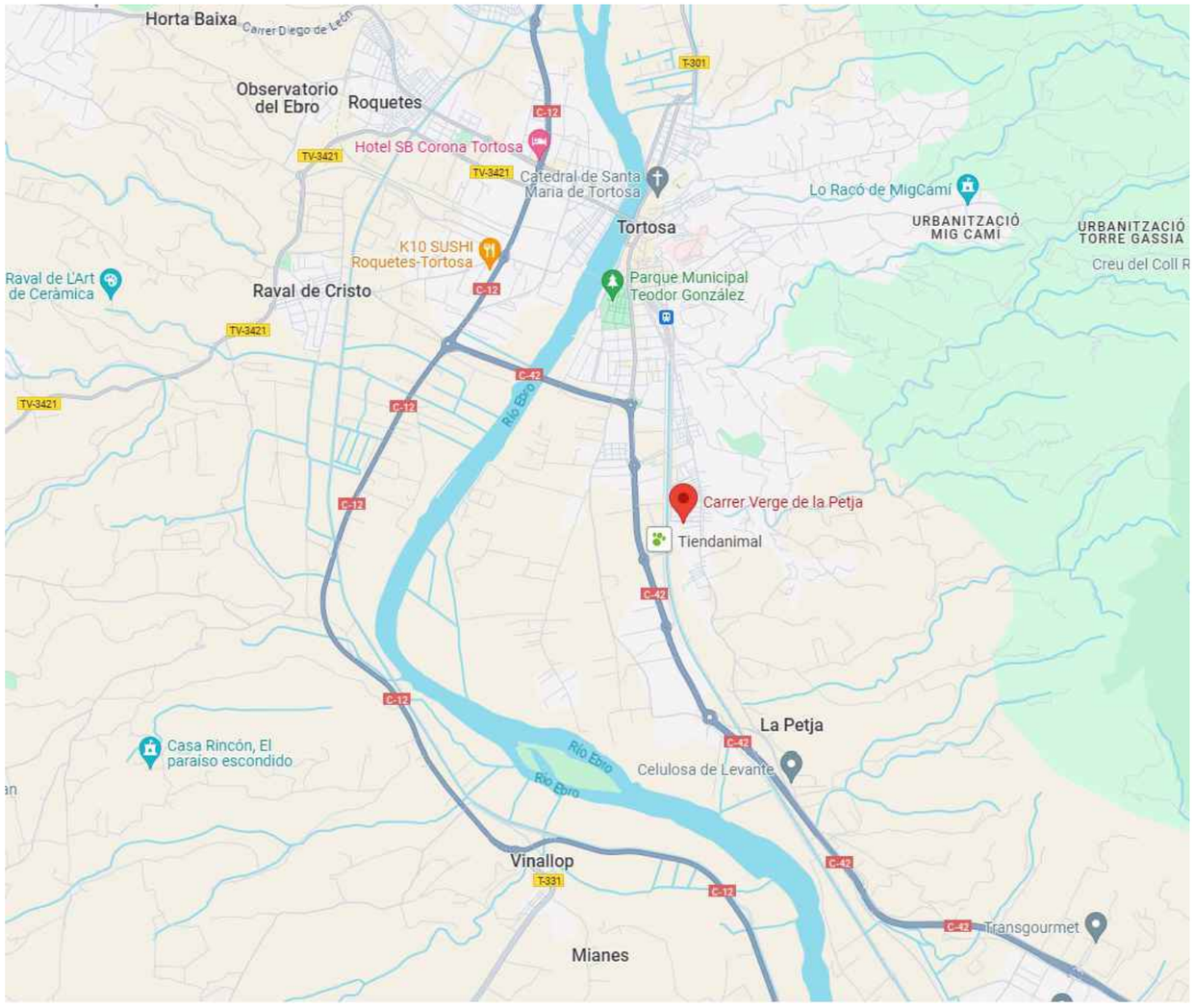
Codi	Descripció	Dur.
0038	PROTECCIÓ PATRIMONIAL	5
1.1.6.10	**Control i gestió centralitzat de l'edifici**	**3**
0039	Climatització	3
1.1.7	**EQUIPAMENT**	**27**
0040	SANITARIS	3
0041	AIXETES	1
0042	MOBILIARI, MIRALLS, VARIS	20
0043	EQUIPAMENT LAVABO	3
1.1.8	**URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS**	**55**
0044	Treballs previs	5
0045	Elements de contenció i elements estructurals	15
0046	Elements de tancaments i protecció	10
0047	Vials i zones d'aparcament	10
0048	Instal.lacions i serveis	15
0049	Jardineria	10
0050	Mobiliari urbà i elements de senyalització	5
0051	ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS	132
1.2	**ESTUDI SEGURETAT I SALUT**	**304**
0052	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	304
0053	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	304
0054	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	304
0055	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	304
ZZZZ	Tasca fi	0



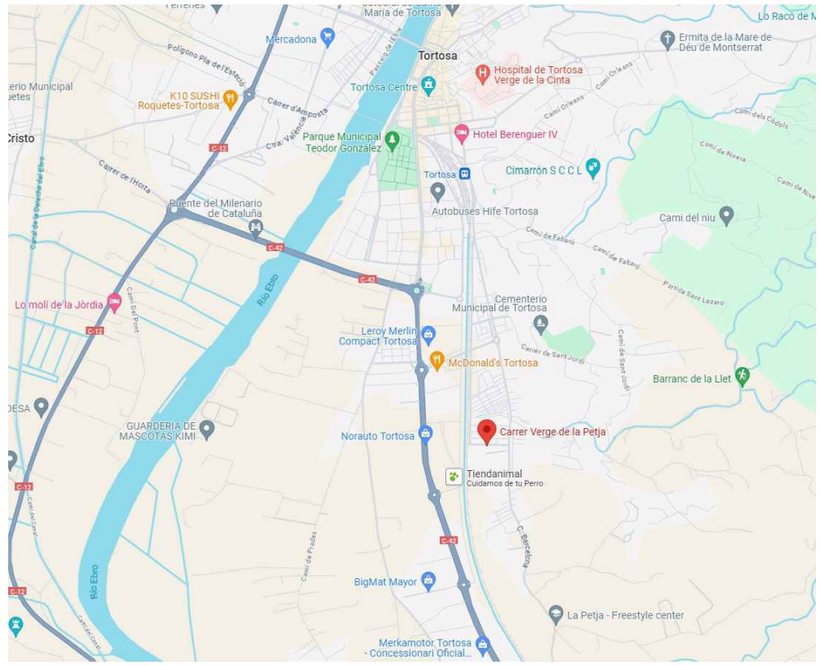
Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: 02/01/2025 Fi contr: 01/11/2025 Inici real: 02/01/2025 Fi actual: 01/11/2025 Última anàlisi: 02/01/2025 Data: 21/08/2024 Pag:3

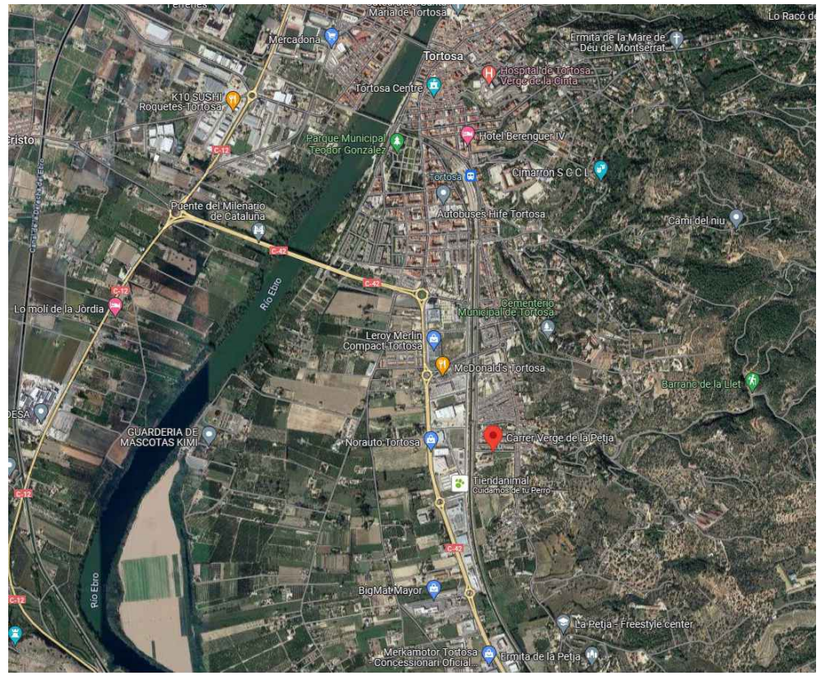
ME.4 Documentació referent a l'organització de les obres



SITUACIÓ

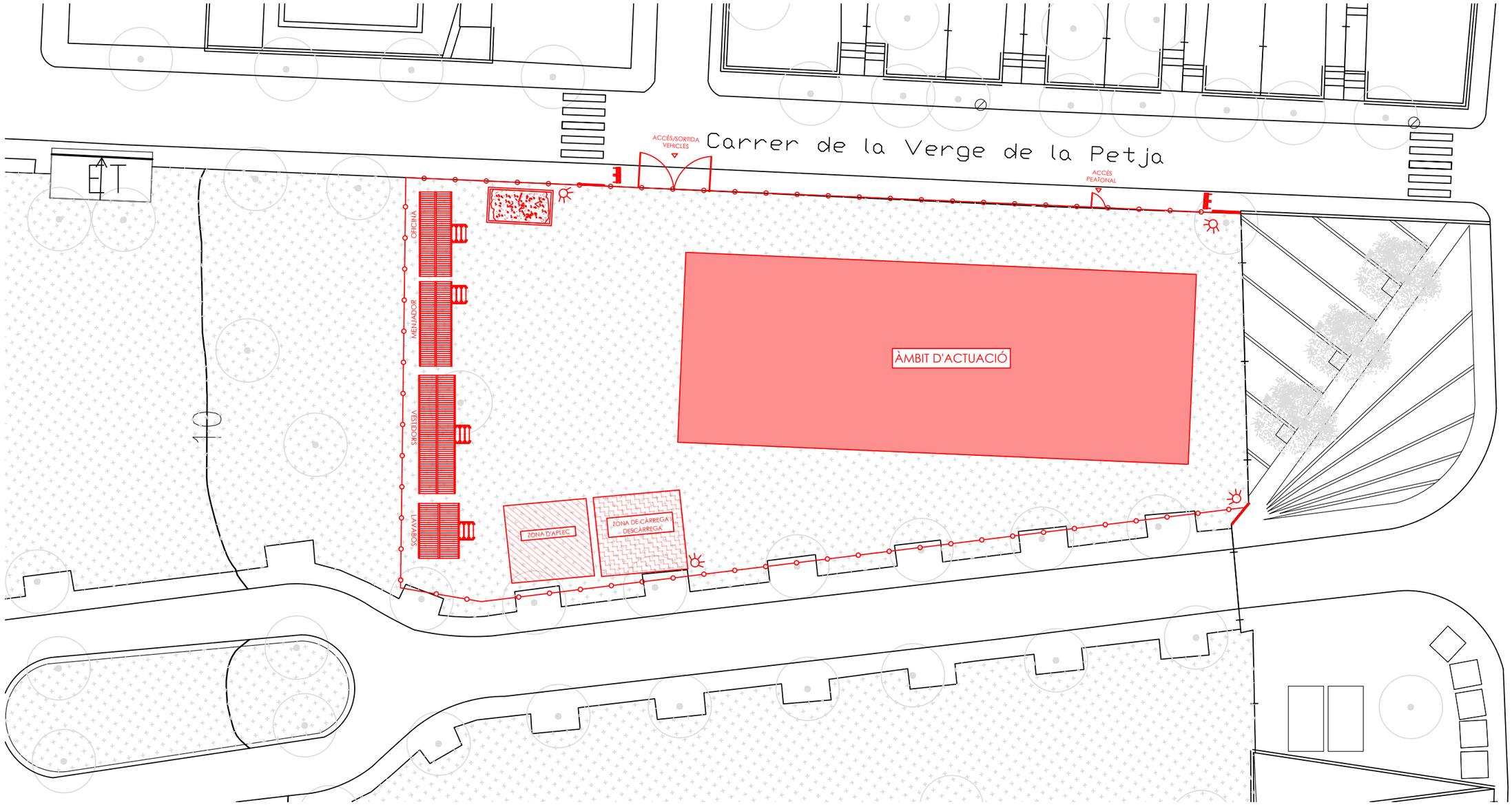


EMPLAÇAMENT



EMPLAÇAMENT (ORTOFOTO)

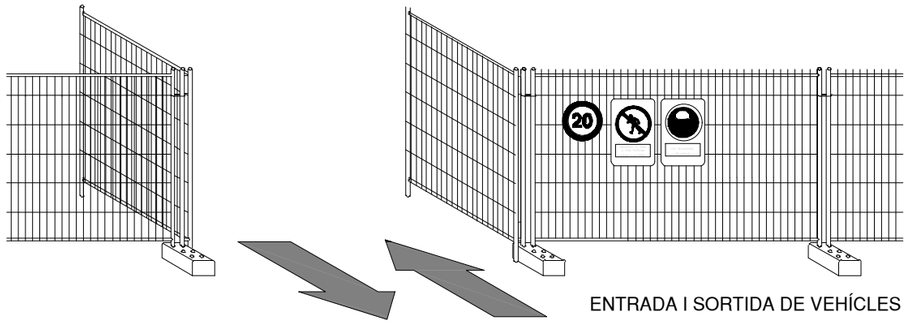
Gruart ARQUITECTURA TÈCNICA	**ARQUITECTA TÈCNICA :** ALBA SUBIRADA CERVERA www.gruartecnica.cat Carrer Pavia 5, 08028 Barcelona 934 901 287	**PROMOTOR:** infraestructures.cat	**TÍTOL DEL PROJECTE** Estudi de Seguretat i Salut Projecte de nova construcció d'unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (BARNAHUS) a Tortosa	**ESCALA GRÀFICA:**	**NOM DEL PLÀNOL:** SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	**NORD:**	**DATA:** ABRIL 2024 **PLÀNOL:** ESS.01	01



LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Portes d'accés a l'obra
- Contenidor de runa i residus d'obra
- Punt de llum
- Cartell i senyalització d'obra
- Vallat d'obra tipus Rivisa (modificable)
- Mòduls per a casetes d'obra: menjador, vestuaris, lavabo i oficina
- Senyalització de desviació peatonal

DETALL DE VALLAT PERIMETRAL D'OBRA



CARTELLS I SENYALITZACIONS D'OBRA

Gruart ARQUITECTURA TÈCNICA	ARQUITECTA TÈCNICA: ALBA SUBIRADA CERVERA www.gruartecnica.cat Carrer Pavia 5, 08028 Barcelona 934 901 287	PROMOTOR: infraestructures.cat	TÍTOL DEL PROJECTE: Estudi de Seguretat i Salut Projecte de nova construcció d'unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (BARNAHUS) a Tortosa	ESCALA GRÀFICA: 0 1 3 5 mts. E 1/300	NOM DEL PLÀNOL: IMPLANTACIÓ D'OBRA	NORD:	DATA: ABRIL 2024 PLÀNOL: ESS.03	03

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1. Relació de normativa aplicada

- Normativa tècnica d’edificació

- Normativa tècnica d’urbanització

- Altres

CN 2 Altres normes i documents de referència aplicables en el projecte

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Març 2017

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

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

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

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

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

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

oct

Normativa tècnica general d'Edificació

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Limitació de la demanda energètica**
- **HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**
- **HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**
- **HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

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

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

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

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

Reglamento de aparatos elevadores

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

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

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

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

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

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

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

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

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

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

Residuos y suelos contaminados

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

1.CÀLCULS INSTAL.LACIONS

2. AN MD SUA-9 FITXES ACCESSIBILITAT

3.AN HR JUSTIFICACIÓ HR PROTECCIÓ EN FRONT DEL SOROLL

5. HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

7.ECOEFICIÈNCIA

8. VERIFICACIÓ HE0

9. VERIFICACIÓ HE1

10. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

11.CTE-DB-SI FITXA D'APLICACIÓ CTE

AN SERVEIS EXISTENTS

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

1.CÀLCULS INSTAL.LACIONS

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

CÀLCULS DE FONTANERIA

Càlcul de nuclis

REF : 230059
PROJECTE : BARNAHUS
EMPLAÇAMENT : Tortosa

Paràmetres de disseny

Canonada : PE W.PEX 3,2/PN16

V.min: 0,5 m/s
V.max: 2,0 m/s

Coeficient de simultaneïtat nucli:

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

on:
K = coef de simultaneïtat
n = nº elements per nucli

Descripció del Nucli	Nº aparells	Descripció de l'aparell	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Canonada min. de l'aparell (mm)	Cabal total instal·lat (l/s)
Bany 2 peces					
	1	Lavabo	0,10 l/s	PP-20	0,10 l/s
	1	WC	0,10 l/s	PP-20	0,10 l/s

Diàmetre Nominal (mm):	20	Cabal instal·lat (l/s):	0,20 l/s
Diàmetre interior (mm):	18,00	Cabal simultani (l/s):	0,20 l/s
Velocitat màxima (m/s):	0,79	Cabal de disseny:	**0,72 m3/h**
Nº suministres nucli:	2	Descripció canonada:	**PE-25**
K del nucli:	1,00	Valvuleria i accessoris:	**3/4"**

Descripció del Nucli	Nº aparells	Descripció de l'aparell	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Canonada min. de l'aparell (mm)	Cabal total instal·lat (l/s)
Aixeta aïllada					
	1	Lavabo	0,10 l/s	PP-20	0,10 l/s

Diàmetre Nominal (mm):	16	Cabal instal·lat (l/s):	0,10 l/s
Diàmetre interior (mm):	14,40	Cabal simultani (l/s):	0,10 l/s
Velocitat màxima (m/s):	0,61	Cabal de disseny:	**0,36 m3/h**
Nº suministres nucli:	1	Descripció canonada:	**PE-20**
K del nucli:	1,00	Valvuleria i accessoris:	**1/2"**

Descripció del Nucli	Nº aparells	Descripció de l'aparell	Cabal unitari instal·lat (l/s)	Canonada min. de l'aparell (mm)	Cabal total instal·lat (l/s)
Aixeta aïllada					
	1	Punt d'aigua aïllat	0,20 l/s	PP-20	0,20 l/s

Diàmetre Nominal (mm):	16	Cabal instal·lat (l/s):	0,20 l/s
Diàmetre interior (mm):	14,40	Cabal simultani (l/s):	0,20 l/s
Velocitat màxima (m/s):	1,23	Cabal de disseny:	**0,72 m3/h**
Nº suministres nucli:	1	Descripció canonada:	**PE-20**
K del nucli:	1,00	Valvuleria i accessoris:	**1/2"**

CÀLCULS DE FONTANERIA

Càlcul de suministres

REF : 230059
PROJECTE : BARNAHUS
EMPLAÇAMENT : Tortosa

Paràmetres de disseny

Canonada : PE W.PEX 3,2/PN16

V.min: 0,5 m/s
V.max: 2,0 m/s

Coeficient de simultaneïtat nucli:

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

Coef. simultaneïtat K':

$$K' = \frac{19+N}{10x(N+1)}$$

on:
J = pèrdua càrrega lineal
V = velocitat
L = longitud del tram
D = diàmetre nominal
F = valor de Flamand
K' = coef de simultaneïtat
N = nº de nuclis per tram
Dh = Diferència d'Alçada.

Resum de nuclis	Relació de nuclis	Cabal simultani (l/s)	Cabal instal·lat (l/s)
	Bany 2 peces	0,20 l/s	0,20 l/s
	Aixeta aïllada	0,10 l/s	0,10 l/s

Descripció del suministre	Nº	Relació de nuclis	Cabal simultani (l/s)	Cabal instal·lat (l/s)
Barnahus				
	3	Bany 2 peces	0,60 l/s	0,60 l/s
	2	Aixeta aïllada	0,20 l/s	0,20 l/s
	3	Aixeta aïllada	0,30 l/s	0,30 l/s

Diàmetre Nominal (mm):	25	Cabal instal·lat (l/s):	1,10 l/s
Diàmetre interior (mm):	23,20	Cabal simultani (l/s):	0,33 l/s
Velocitat màxima (m/s):	0,78	Cabal de disseny:	**1,19 m3/h**
Nº suministres nucli:	8	Descripció canonada:	**PE-32**
K del nucli:	0,30	Valvuleria i accessoris:	**1"**
		Tipus de suministre:	**C**

CÀLCULS DE FONTANERIA

Càlcul d'escomeses

REF : 230059
PROJECTE : BARNAHUS
EMPLAÇAMENT : Tortosa

Paràmetres de disseny

Canonada : PE AD PN16

V.min: 0,5 m/s
V.max: 1,5 m/s

Coeficient de simultaneïtat nucli:

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$

Coef. simultaneïtat K':

$$K' = \frac{19+N}{10x(N+1)}$$

on:
J = pèrdua càrrega lineal
V = velocitat
L = longitud del tram
D = diàmetre nominal
F = valor de Flamand
K' = coef de simultaneïtat
N = nº de nuclis per tram
Dh = Diferència d'Alçada.

Resum de suministres	Relació de suministres	Tipus de suministre	Cabal simultani (l/s)	Cabal instal·lat (l/s)
	Barnahus	C	0,33 l/s	1,10 l/s

Descripció de l'escomesa	Nº	Relació de suministres	Tipus de suministre	Cabal simultani (l/s)	Cabal instal·lat (l/s)
Escales 1 y 5					
	1	Barnahus	C	0,33 l/s	1,10 l/s

Diàmetre Nominal (mm):	25	Cabal instal·lat (l/s):	1,10 l/s
Diàmetre interior (mm):	26,20	Cabal simultani (l/s):	0,33 l/s
Velocitat màxima (m/s):	0,61	Descripció canonada:	**PE-32**
Nº suministres nucli:	1	Cabal de disseny:	**1,19 m3/h**
K del nucli:	1,00	Valvuleria i accessoris:	**1"**
		Tipus de suministre en mitjana:	**C**
		DN comptador	**20**

CÀLCUL DE CANONADES D'EVACUACIÓ

Càlcul de les canonades d'evacuació utilitzant la fòrmula de Strickler-Manning

REF: 230059
PROJECTE: BARNAHUS
EMPLAÇAMENT: Tortosa

Coeficient de simultaneïtat entre aparells

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}} + \alpha[0.035 + 0.035\log(\log n)]$$

n = número d'aparells que connecten a la canonada
α = Coeficient segons tipus del edifici

Edifici	Coeficient a:
Escoles	4

ÚS EDIFICI: Ús públic
Núm. Plantes: Fins 3 plantes

Ref	Lavabo	Bidet	Dutxa	Banyera	Inodor amb cisterna	Inodor amb fluxòmetre	Urinari pedestral	Urinari suspès	Urinari bateria	Aigüera de cuina	Aigüera no cuina	Safareig	Abocador	Font	Embornal	Rentavaixella	Rentadora	Bany 4 (cisterna)	Bany 4 (fluxòmetre)	Lavabo 3 (cisterna)	Lavabo 3 (fluxòmetre)	TOTAL U. D.
Sortida	5				3					1		1										39

CÀLCUL DE CANONADES D'EVACUACIÓ

Càlcul de les canonades d'evacuació utilitzant la fòrmula de Strickler-Manning

REF: 230059
PROJECTE: Centre menors Tortosa
EMPLAÇAMENT: Tortosa

Fòrmula de Strickler

$$v = k \times R^{\frac{2}{3}} \times J^{\frac{1}{2}}$$

v = velocitat (m/s)
k = coeficient de fricció
R = radi hidràulic (m)
J = Pendent de la canonada (m/m)

Radi hidràulic

$$R = \frac{\text{Àea fluid}}{\text{perimetre mullat}}$$

n lámina màxim del Col·lector 66%
n lámina màxim del Baixant 33%

Ref	TOTAL U. D.	Cabal segons U.D.	Tipus de canonada	Pendent J (%)	Diàmetre mínim CTE	Material de la canonada	Diàmetro ext.	Diàmetre interior	%Làmina d'aigua
Sortida	39	18,33 l/s	col·lector horitz.	2%	90	PVC UNE 1329	160	153,6	21,3%

CÀLCUL DE CANONADES D'EVACUACIÓ

Càlcul de les canonades d'evacuació utilitzant la fòrmula de Strickler-Manning

REF: 230059
PROJECTE: BARNAHUS
EMPLAÇAMENT: Tortosa

Diàmetre exterior

$$Q = \frac{S \cdot I_m \cdot e}{3600}$$

Q= Cabal a evacuar (l/s)
S = Àrea en projecció horitzontal de la superficie de recollida (m²)
Im= Intensitat pluviomètrica durant 10 minuts i 10 anys de retorn.
e= Coeficient de filtració

Fòrmula de Strickler

$$v = k \times R^{\frac{2}{3}} \times J^{\frac{1}{2}}$$

v = velocitat (m/s)
k = coeficient de fricció
R = radi hidràulic (m)
J = Pendent de la canonada (m/m)

Ciutat Projecte	Tarragona		Intensitat pluviomètrica	120mmh
			Factor de correcció	1,20
Superficie de coberta	550,0 m²		n lámina màxim del Baixant	33%
Nº d'embornals	4		n lámina màxim del Col·lector	66%

Ref	Superficie de coberta	Superficie de càlcul	Cabal càlculat	baixant / col·lector	Diàmetre mínim CTE	Material	Diàmetre exterior	Diàmetre interior	%Làmina d'aigua
Sortida	550,00 m²	660,00 m²	22,00 l/s	Col·lector 2%	160	PVC	160	153,6	56,53%

Nota: Mai es superarà el 30% de làmina del baixant.
Nota: Mai es superarà el 50% de làmina del col·lector.

CÀLCUL DE CANONADES D'EVACUACIÓ

Càlcul de les canonades d'evacuació utilitzant la fòrmula de Strickler-Manning

REF: 230059
PROJECTE: BARNAHUS
EMPLAÇAMENT: Tortosa

Diàmetre exterior

$$Q = \frac{S \cdot I_m \cdot e}{3600}$$

Q= Cabal a evacuar (l/s)
S = Àrea en projecció horitzontal de la superficie de recollida (m²)
Im= Intensitat pluviomètrica durant 10 minuts i 10 anys de retorn.
e= Coeficient de filtració

Fòrmula de Strickler

$$v = k \times R^{\frac{2}{3}} \times J^{\frac{1}{2}}$$

v = velocitat (m/s)
k = coeficient de fricció
R = radi hidràulic (m)
J = Pendent de la canonda (m/m)

Ciutat Projecte		Tarragona	Intensitat pluviomètrica		120mmh
			Factor de correcció		1,20
Superficie de coberta		550,0 m²	n lámina màxim del Baixant		33%
Nº d'embornals		4	n lámina màxim del Col·lector		66%

PLUVIALS

Ref	Superficie de coberta	Superficie de càlcul	Cabal càlculat	baixant / col·lector	Pendiente	Bajante Diámetro nominal CTE.	Colector Diámetro nominal CTE.	Diàmetre mínim CTE	Material	Diàmetre exterior	Diàmetre interior	Velocitat càlcul	%Làmina d'aigua
Pluvials	550,00 m²	660,00 m²	22,00 l/s	Col·lector 2%	2%	---	160	160	PVC	160	153,6	2,03 m/s	56,53%

FECALS

Ref	Unitats de desguàs	Superficie de càlcul	Cabal càlculat	baixant / col·lector	Pendiente	Bajante Diámetro nominal CTE.	Colector Diámetro nominal CTE.	Diàmetre mínim CTE	Material	Diàmetre exterior	Diàmetre interior	Tipus Bomba	%Làmina d'aigua
Fecals	39 UD	108,00 m²	3,60 l/s	Col·lector 2%	2%	---	90	90	PVC	160	153,6	1,23 m/s	21,32%

COL·LECTOR MIXTE

Ref	Superficie de coberta	Superficie de càlcul	Cabal càlculat	baixant / col·lector	Pendiente	Bajante Diámetro nominal CTE.	Colector Diámetro nominal CTE.	Diàmetre mínim CTE	Material	Diàmetre exterior	Diàmetre interior	Dimensions pou obra civil	%Làmina d'aigua
C. Mixte		768,00 m²	25,60 l/s	Col·lector 2%	2%	---	160	160	PVC	160	153,6	2,10 m/s	62,52%

pgigrup

0

C-2T

REF: **230059**
PROJECTE: **BARNAHUS**
EMPLAÇAMENT: **TORTOSA**

Paràmetres de disseny:
Condicions hidràuliques: Refrigeración y Calefacción
Temperatura d'Impulsió: 7 ºC — Visc. Imp: 1,42E-06 m²/s
Temperatura de retorn: 12 ºC — Visc. Ret: 1,23E-06 m²/s
Coef. longitud equivalent: 1,20
Material per defecte: PP
Marca per defecte: CLIMATHERM FASER
Mètode de càlcul: Método Genérico

Paràmetres del mètode aplicat:
Pèrdua màxima per metre : 40 mm.c.a/m ←– < (5Kw) ≤ –→ 20 mm.c.a/m

Càlcul de la pèrdua de càrrega total:

Elemento	Modelo	Valor (m.c.a)
Pèrdua màxima circuit	-	1,47
Col·lector de distribució		0,00
Dipòsit d'acumulació		0,00
Bateria element terminal		0,00
Bateria equip de producció		0,00
Valvuleria de control		0,00
Valvuleria d'equilibrat		0,00
Valvuleria		
Varis		
	Total:	1,47

Característiques bomba:

Cabal total	100%	4,65 m³/h
Pressió màxima	100%	1,47 m.c.a

Tram												Impulsió →					Ret. ←	TOTAL
Tram	Origen	Ubicació	Material	Marca	Canonada	Diàmetre interior (m)	Long. (m)	Long. equiv. (m)	Potència Inst. (Kw)	Simul. Tram	Unitat terminal	Potencia (Kw)	Ac. Ant. %	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Re	Per metre (mm.c.a/m)	Per tram (m.c.a)	Acumulat (m.c.a)	Acumulat (m.c.a)	Acumulat total (m.c.a)
1		Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-63	51,4	10	12,0	27,03	100%		27,03	100,0%	4,65	0,62	22.528	9,92	0,1190	0,1190	0,1148	0,2338
2	1	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	2	2,4	1,00	100%		1,00	100,0%	0,17	0,29	2.975	13,05	0,0313	0,1503	0,1450	0,2953
3	1	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-63	51,4	1	1,2	26,03	100%		26,03	100,0%	4,48	0,60	21.695	9,28	0,0111	0,1301	0,1256	0,2557
4	3	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	3	3,6	1,70	100%		1,70	100,0%	0,29	0,50	5.057	33,02	0,1189	0,2490	0,2402	0,4893
5	3	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-63	51,4	2	2,4	24,33	100%		24,33	100,0%	4,18	0,56	20.278	8,25	0,0198	0,1499	0,1447	0,2946
6	5	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	2	2,4	1,70	100%		1,70	100,0%	0,29	0,50	5.057	33,02	0,0793	0,2292	0,2211	0,4503
7	5	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-63	51,4	1	1,2	22,63	100%		22,63	100,0%	3,89	0,52	18.861	7,27	0,0087	0,1587	0,1531	0,3117
8	7	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	3	3,6	1,00	100%		1,00	100,0%	0,17	0,29	2.975	13,05	0,0470	0,2056	0,1984	0,4040
9	7	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-63	51,4	2	2,4	21,63	100%		21,63	100,0%	3,72	0,50	18.028	6,71	0,0161	0,1748	0,1686	0,3434
10	9	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-40	32,6	2	2,4	7,86	100%		7,86	100,0%	1,35	0,45	10.329	9,93	0,0238	0,1986	0,1916	0,3902
11	9	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-50	40,8	10	12,0	13,77	100%		13,77	100,0%	2,37	0,50	14.458	9,13	0,1095	0,2843	0,2743	0,5585
12	11	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	2	2,4	1,70	100%		1,70	100,0%	0,29	0,50	5.057	33,02	0,0793	0,3635	0,3507	0,7143
13	11	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-50	40,8	2	2,4	12,07	100%		12,07	100,0%	2,08	0,44	12.673	7,25	0,0174	0,3017	0,2910	0,5927
14	13	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	3	3,6	1,70	100%		1,70	100,0%	0,29	0,50	5.057	33,02	0,1189	0,4206	0,4057	0,8263
15	13	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-40	32,6	2	2,4	10,37	100%		10,37	100,0%	1,78	0,59	13.627	16,13	0,0387	0,3404	0,3284	0,6688
16	15	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	2	2,4	1,00	100%		1,00	100,0%	0,17	0,29	2.975	13,05	0,0313	0,3717	0,3586	0,7303
17	15	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-40	32,6	2	2,4	9,37	100%		9,37	100,0%	1,61	0,54	12.313	13,51	0,0324	0,3728	0,3596	0,7324
18	17	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	3	3,6	1,70	100%		1,70	100,0%	0,29	0,50	5.057	33,02	0,1189	0,4917	0,4743	0,9660
19	17	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-40	32,6	1	1,2	7,67	100%		7,67	100,0%	1,32	0,44	10.079	9,51	0,0114	0,3842	0,3707	0,7549
20	19	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	2	2,4	1,00	100%		1,00	100,0%	0,17	0,29	2.975	13,05	0,0313	0,4155	0,4009	0,8164
21	19	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-40	32,6	6	7,2	6,67	100%		6,67	100,0%	1,15	0,38	8.765	7,45	0,0536	0,4379	0,4224	0,8603
22	21	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	2	2,4	1,70	100%		1,70	100,0%	0,29	0,50	5.057	33,02	0,0793	0,5171	0,4989	1,0160
23	21	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-32	26	1	1,2	4,97	100%		4,97	100,0%	0,85	0,45	8.189	13,04	0,0156	0,4535	0,4375	0,8910
24	23	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	3	3,6	1,00	100%		1,00	100,0%	0,17	0,29	2.975	13,05	0,0470	0,5005	0,4828	0,9833
25	23	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-32	26	2	2,4	3,97	100%		3,97	100,0%	0,68	0,36	6.541	8,80	0,0211	0,4746	0,4579	0,9325
26	25	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	3	3,6	1,00	100%		1,00	100,0%	0,17	0,29	2.975	13,05	0,0470	0,5216	0,5032	1,0248
27	25	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-25	18	1	1,2	2,97	100%		2,97	100,0%	0,51	0,56	7.069	30,38	0,0365	0,5111	0,4930	1,0041
28	27	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	3	3,6	1,27	100%		1,27	100,0%	0,22	0,37	3.778	19,82	0,0714	0,5824	0,5619	1,1443
29	27	Planta 1	PP	CLIMATHERM FASER	PP-20	14,4	6	7,2	1,70	100%		1,70	100,0%	0,29	0,50	5.057	33,02	0,2378	0,7488	0,7224	1,4712

pgi engineering

CALCUL CONDUCTES D'AIRE

C-RE03

Dades projecte:

REF:	**230059**
PROJECTE:	**BARNAHUS**
EMPLAÇAMENT:	**Tortosa**

Paràmetres de disseny:

Mètode de càlcul :	**Velocidad constante**
Tipus de material (principal) :	**Climaver**
Tipus de material (terminals) :	**Aluminio flexible (FLEXAL)**
Tipus d'aplicació	
Temperatura :	**15 ºC**
Alçada sobre el nivell del mar :	**0 m**
Densitat de l'aire :	**1,2247 kg/m³**
Viscositat dinàmica :	**17,95E-06 Pa·s**
Viscositat cinemàtica :	**14,66E-06 m²/s**
Alçada màxima :	**250 mm**
Coef. de Long.Equiv.:	**1,2**
Pèrdua de carrega unitària :	**6,00 m/s**

Fórmules de càlcul:

$$D_{eq} = 1.2654 \times H \times \left(\frac{(B/H)^{V}}{1 + B/H} \right)^{1/5}$$

$$\Delta P = \frac{0.4 \times 0.9 \times V^{1.42}}{\left(D_{eq} / 10 \right)^{1.22}}$$

Deq: diàmetre equivalent (mm)

▲P: pèrdua de carrega (mm.c.a./m)

V: velocitat (m/s)

B, H: ample, alt conducte (mm)

Resultat de càlcul:

Superfície per boca :	**1,00 m²/boca**
Número de boques :	**8**
Pèrdua de carrega :	
Desequilibri màxim :	**13,22 mmca**
Es dona entre els trams :	**nº 2 y nº 4**
Cabal màxim	
Superfície TOTAL (sense majorar):	**8,00 m³**

Tram					Cabal	Unitat terminal	Secció		Diàmetre equivalent	Velocitat	Pèrdua de Carrega			Superfície conducte
Tram	Origen	Ubicació Planta	Material	Longitud (m)	(m³/h)		B (mm)	H (mm)	(mm)	(m/s)	Per metre (mm.c.a/ml)	Per tram (mm.c.a)	Acumulada (mm.c.a)	(m²)
1		PB	Climaver	1,0 m	1.441 m³/h		250 mm	250 mm	273 mm	6,40 m/s	0,352 mmca/ml	0,42 mmca	0,42 mmca	1,0 m²
2	1	PB	Aluminio flexible (FLEXAL)	2,5 m	145 m³/h				100 mm	5,13 m/s	0,629 mmca/ml	1,89 mmca	2,31 mmca	
3	1	PB	Climaver	1,0 m	1.296 m³/h		250 mm	250 mm	273 mm	5,76 m/s	0,285 mmca/ml	0,34 mmca	0,77 mmca	1,0 m²
4	3	PB	Aluminio flexible (FLEXAL)	3,5 m	54 m³/h				50 mm	7,64 m/s	3,516 mmca/ml	14,77 mmca	15,53 mmca	
5	3	PB	Climaver	5,0 m	1.242 m³/h		250 mm	250 mm	273 mm	5,52 m/s	0,262 mmca/ml	1,57 mmca	2,34 mmca	5,0 m²
6	5	PB	Aluminio flexible (FLEXAL)	1,0 m	348 m³/h				150 mm	5,47 m/s	0,418 mmca/ml	0,50 mmca	2,84 mmca	
7	5	PB	Climaver	1,0 m	894 m³/h		200 mm	200 mm	219 mm	6,21 m/s	0,444 mmca/ml	0,53 mmca	2,87 mmca	0,8 m²
8	7	PB	Aluminio flexible (FLEXAL)	3,5 m	174 m³/h				100 mm	6,15 m/s	0,900 mmca/ml	3,78 mmca	6,65 mmca	
9	7	PB	Climaver	1,0 m	720 m³/h		200 mm	150 mm	189 mm	6,67 m/s	0,628 mmca/ml	0,75 mmca	3,63 mmca	0,7 m²
10	9	PB	Aluminio flexible (FLEXAL)	1,0 m	135 m³/h				100 mm	4,77 m/s	0,547 mmca/ml	0,66 mmca	4,28 mmca	
11	9	PB	Climaver	1,0 m	585 m³/h		200 mm	150 mm	189 mm	5,42 m/s	0,416 mmca/ml	0,50 mmca	4,13 mmca	0,7 m²
12	11	PB	Aluminio flexible (FLEXAL)	2,0 m	135 m³/h				100 mm	4,77 m/s	0,547 mmca/ml	1,31 mmca	5,44 mmca	
13	11	PB	Climaver	2,0 m	450 m³/h		150 mm	150 mm	164 mm	5,56 m/s	0,523 mmca/ml	1,26 mmca	5,38 mmca	1,2 m²
14	13	PB	Aluminio flexible (FLEXAL)	2,0 m	225 m³/h				125 mm	5,09 m/s	0,462 mmca/ml	1,11 mmca	6,49 mmca	
15	13	PB	Climaver	2,0 m	225 m³/h		100 mm	100 mm	109 mm	6,25 m/s	1,143 mmca/ml	2,74 mmca	8,13 mmca	0,8 m²
16	15	PB	Aluminio flexible (FLEXAL)	2,0 m	225 m³/h				125 mm	5,09 m/s	0,462 mmca/ml	1,11 mmca	9,23 mmca	

	CALCUL CONDUCTES D'AIRE
engineering	C-RE04

Dades projecte:

REF:	**230059**
PROJECTE:	**BARNAHUS**
EMPLAÇAMENT:	**Tortosa**

Paràmetres de disseny:

Mètode de càlcul :	**Red predeterminada**	
Tipus de material (principal) :	**Chapa de acero galvanizado**	
Tipus de material (terminals) :	**Chapa de acero galvanizado**	
Tipus d'aplicació		
Temperatura :	**15**	**ºC**
Alçada sobre el nivell del mar :	**0**	**m**
Densitat de l'aire :	**1,2247**	**kg/m³**
Viscositat dinàmica :	**17,95E-06**	**Pa·s**
Viscositat cinemàtica :	**14,66E-06**	**m²/s**
Alçada màxima :	**250**	**mm**
Coef. de Long.Equiv.:	**1,2**	
Pèrdua de carrega unitària :		

Fórmules de càlcul:

$$D_{eq} = 1.2654 \times H \times \left(\frac{(B/H)^{5}}{1 + \frac{B}{H}} \right)^{1/5}$$

Deq: diàmetre equivalent (mm)

$$\Delta P = \frac{0.4 \times 0.9 \times V^{1.82}}{\left(D_{eq} / 10 \right)^{1.22}}$$

▲P: pèrdua de carrega (mm.c.a./m)

V: velocitat (m/s)

B, H: ample, alt conducte (mm)

Resultat de càlcul:

Superfície per boca :	**1,00 m²/boca**
Número de boques :	**8**
Pèrdua de carrega :	
Desequilibri màxim :	**8,51 mmca**
Es dona entre els trams :	**nº 8 y nº 14**
Cabal màxim	
Superfície TOTAL (sense majorar):	**8,00 m²**

Tram	Origen	Ubicació Planta	Material	Longitud (m)	Cabal (m^3/h)	Unitat terminal	Secció B (mm)	Secció H (mm)	Diàmetre equivalent (mm)	Velocitat (m/s)	Pèrdua de Carrega Per metre (mm.c.a/ml)	Pèrdua de Carrega Per tram (mm.c.a)	Pèrdua de Carrega Acumulada (mm.c.a)	Superfície conducte (m^2)
1		PB	Chapa de acero galvanizado	4,0 m	846 m³/h		200 mm	200 mm	219 mm	5,88 m/s	0,237 mmca/ml	1,14 mmca	1,14 mmca	3,2 m²
2	1	PB	Chapa de acero galvanizado	1,0 m	54 m³/h		50 mm	50 mm	55 mm	6,00 m/s	1,416 mmca/ml	1,70 mmca	2,84 mmca	0,2 m²
3	1	PB	Chapa de acero galvanizado	2,0 m	792 m³/h		200 mm	200 mm	219 mm	5,50 m/s	0,210 mmca/ml	0,50 mmca	1,64 mmca	1,6 m²
4	3	PB	Chapa de acero galvanizado	2,0 m	108 m³/h		100 mm	50 mm	76 mm	6,00 m/s	0,979 mmca/ml	2,35 mmca	3,99 mmca	0,6 m²
5	4	PB	Chapa de acero galvanizado	1,0 m	54 m³/h		50 mm	50 mm	55 mm	6,00 m/s	1,416 mmca/ml	1,70 mmca	5,69 mmca	0,2 m²
6	4	PB	Chapa de acero galvanizado	1,0 m	54 m³/h		50 mm	50 mm	55 mm	6,00 m/s	1,416 mmca/ml	1,70 mmca	5,69 mmca	0,2 m²
7	3	PB	Chapa de acero galvanizado	1,0 m	684 m³/h		200 mm	150 mm	189 mm	6,33 m/s	0,331 mmca/ml	0,40 mmca	2,04 mmca	0,7 m²
8	7	PB	Chapa de acero galvanizado	1,0 m	135 m³/h		150 mm	50 mm	91 mm	5,00 m/s	0,599 mmca/ml	0,72 mmca	2,76 mmca	0,4 m²
9	7	PB	Chapa de acero galvanizado	2,0 m	549 m³/h		150 mm	150 mm	164 mm	6,78 m/s	0,444 mmca/ml	1,07 mmca	3,11 mmca	1,2 m²
10	9	PB	Chapa de acero galvanizado	2,0 m	135 m³/h		150 mm	50 mm	91 mm	5,00 m/s	0,599 mmca/ml	1,44 mmca	4,54 mmca	0,8 m²
11	9	PB	Chapa de acero galvanizado	11,0 m	414 m³/h		150 mm	150 mm	164 mm	5,11 m/s	0,261 mmca/ml	3,45 mmca	6,56 mmca	6,6 m²
12	11	PB	Chapa de acero galvanizado	1,0 m	225 m³/h		100 mm	100 mm	109 mm	6,25 m/s	0,634 mmca/ml	0,76 mmca	7,32 mmca	0,4 m²
13	11	PB	Chapa de acero galvanizado	5,5 m	189 m³/h		100 mm	100 mm	109 mm	5,25 m/s	0,457 mmca/ml	3,02 mmca	9,57 mmca	2,2 m²
14	13	PB	Chapa de acero galvanizado	1,0 m	54 m³/h		50 mm	50 mm	55 mm	6,00 m/s	1,416 mmca/ml	1,70 mmca	11,27 mmca	0,2 m²
15	13	PB	Chapa de acero galvanizado	1,0 m	135 m³/h		150 mm	50 mm	91 mm	5,00 m/s	0,599 mmca/ml	0,72 mmca	10,29 mmca	0,4 m²

PGI Engineering & Consulting

MEMÒRIA DE CÀRREGUES TÈRMIQUES D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)

EMPLAÇAMENT

CARRER DE LA VERGE DE LA PETJA, 1
43500 TORTOSA – TARRAGONA

PROPIETAT:

GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS

DOCUMENT:

MEMORIA

LLOC, DATA I REVISIÓ:

BARCELONA, MAIG 2024, REV.00

CODI DE PROJECTE:

230059

PGI Engineering & Consulting

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 4
2. PROGRAMA DE CÀLCUL 4
3. DADES GENERALS 4
4. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI 4
5. CONTINGUT DEL DOCUMENT 5
6. CÀRREGUES TÈRMIQUES MÀXIMES SIMULTÀNIES 6
7. MEMÒRIA DE CÀRREGUES TÈRMIQUES 7
8. ESQUEMA DE LA NOMENCLATURA DELS ESPAIS 8

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest informe és el de realitzar l'estudi de càrregues tèrmiques de l'edifici Barnahus ubicat al carrer de la Verge de la Petja nº 1 a Tortosa.

2. PROGRAMA DE CÀLCUL

Per a l'elaboració de l'informe s'ha utilitzat l'eina informàtica següent:

"Programa informàtic TeKton3D versió 1.8.00.8 mòdul TK-CEEP (versió 1.1.8.0 de l'1 d'Abril de 2024)".

3. DADES GENERALS

Direcció: CARRER DE LA VERGE DE LA PETJA, 1

Localitat: 43500 TORTOSA – TARRAGONA

Objecte de llicència: Obra nova

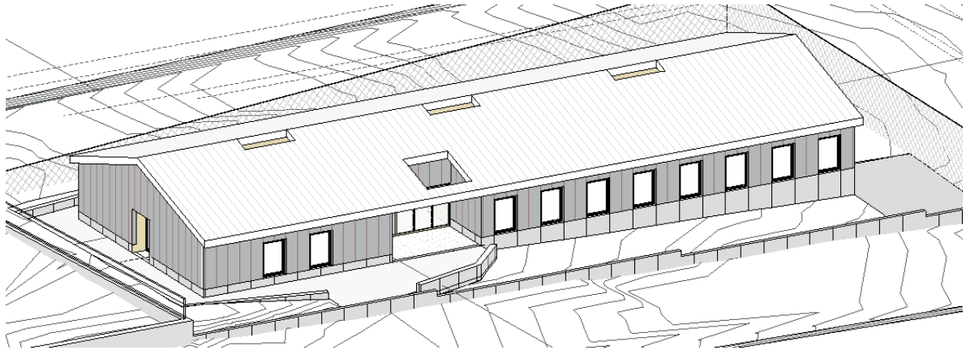
Ús previst de l'immoble: Administratiu

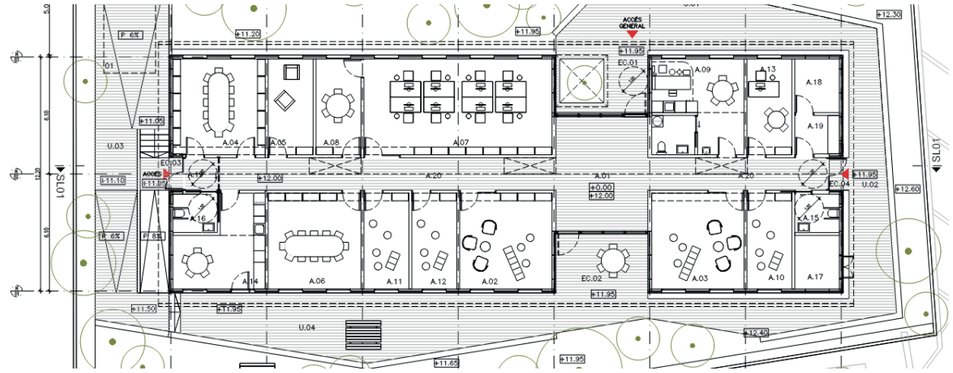
Horari de funcionament: Dilluns a dissabte

4. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Es tracta d'un edifici aïllat d'una sola planta sobre rasant de forma rectangular que s'utilitza com a unitat integrada d'atenció a infants i adolescents.

Hi podem trobar espais de diversos usos com sales de reunions, sales de treball, consultoris per a revisions mèdiques, sales d'espera i de tractament, etc.





5. CONTINGUT DEL DOCUMENT

El contingut del present informe s'estructura en els següents apartats:

- Càrregues tèrmiques màximes simultànies.
- Memòria de càrregues tèrmiques.
- Esquemes de la nomenclatura dels espais.

PGI Engineering & Consulting

TABLA DE CONTENIDO

CARGAS TÉRMICAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS MENSUALES (DÍAS TIPO) 1
RESUMEN DE DATOS CLIMÁTICOS ANUALES (DÍAS TIPO) 1
TABLA DE CONTENIDO 3

□. C□□□EGUE□ T□□MI□UE□ M□□IME□ □IMULT□NIE□

1 CARGAS TÉRMICAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS MENSUALES (DÍAS TIPO)

CARGAS TÉRMICAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS MENSUALES PARA REFRIGERACIÓN								
Fecha	Ocupación		Ventilación		Sin ventilación		Con ventilación	
	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)
22 Marzo 13hs	1.799	4.649	1.684	3.015	16.684	19.534	18.368	22.549
20 Abril 12hs	1.799	4.649	1.394	2.943	15.355	18.205	16.749	21.148
21 Mayo 12hs	1.799	4.649	2.114	4.254	15.932	18.782	18.046	23.036
21 Junio 12hs	1.799	4.649	2.788	6.362	16.972	19.822	19.760	26.184
20 Julio 12hs	1.799	4.649	3.136	6.351	17.734	20.584	20.870	26.935
24 Agosto 12hs	1.799	4.649	3.136	6.351	18.193	21.043	21.329	27.395
21 Septiembre 12hs	1.799	4.649	2.497	5.108	18.027	20.877	20.524	25.985
23 Octubre 12hs	1.799	4.649	1.754	3.857	16.035	18.885	17.789	22.742
21 Noviembre 13hs	1.799	4.649	1.115	2.318	14.969	17.819	16.084	20.137
Diciembre/Enero/Febrero	-	-	-	-	-	-	-	-

CARGAS TÉRMICAS MÁXIMAS SIMULTÁNEAS MENSUALES PARA CALEFACCIÓN								
Fecha	Ocupación		Ventilación		Sin ventilación		Con ventilación	
	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)	Sensible (W)	Total (W)
22 Marzo 6hs	0	0	-5.982	-5.982	-7.172	-7.172	-13.154	-13.154
20 Abril 6hs	0	0	-5.576	-5.576	-6.163	-6.163	-11.738	-11.738
21 Mayo 6hs	0	0	-4.855	-4.855	-5.045	-5.045	-9.901	-9.901
21 Junio 6hs	0	0	-4.182	-4.182	-3.877	-3.877	-8.058	-8.058
20 Julio 6hs	0	0	-3.833	-3.833	-3.095	-3.095	-6.928	-6.928
24 Agosto 6hs	0	0	-3.833	-3.833	-3.105	-3.105	-6.938	-6.938
21 Septiembre 6hs	0	0	-4.472	-4.472	-4.082	-4.082	-8.554	-8.554
23 Octubre 6hs	0	0	-5.216	-5.216	-5.432	-5.432	-10.647	-10.647
21 Noviembre 6hs	0	0	-6.551	-6.551	-7.366	-7.366	-13.917	-13.917
21 Diciembre/Enero/Febrero 6hs	0	0	-10.803	-10.803	-13.381	-13.381	-24.183	-24.183

2 RESUMEN DE DATOS CLIMÁTICOS ANUALES (DÍAS TIPO)

EVOLUCIÓN ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR SECA MÁXIMA (°C)									
Hora	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1	18,3	19,0	20,3	21,4	22,0	22,0	20,9	19,6	17,3
2	17,6	18,3	19,5	20,7	21,3	21,3	20,2	18,9	16,6
3	16,9	17,6	18,8	20,0	20,6	20,6	19,5	18,2	15,9
4	16,2	16,9	18,1	19,3	19,9	19,9	18,8	17,5	15,2
5	15,4	16,1	17,4	18,5	19,1	19,1	18,0	16,7	14,4
6	14,7	15,4	16,6	17,8	18,4	18,4	17,3	16,0	13,7
7	17,6	18,3	19,5	20,7	21,3	21,3	20,2	18,9	16,6
8	20,4	21,1	22,3	23,5	24,1	24,1	23,0	21,7	19,4
9	22,1	22,8	24,0	25,2	25,8	25,8	24,7	23,4	21,1
10	23,7	24,4	25,6	26,8	27,4	27,4	26,3	25,0	22,7
11	25,2	25,9	27,1	28,3	28,9	28,9	27,8	26,5	24,2
12	26,7	27,4	28,6	29,8	30,4	30,4	29,3	28,0	25,7
13	27,9	28,6	29,8	31,0	31,6	31,6	30,5	29,2	26,9
14	29,1	29,8	31,0	32,2	32,8	32,8	31,7	30,4	28,1
15	29,7	30,4	31,6	32,8	33,4	33,4	32,3	31,0	28,7
16	29,1	29,8	31,0	32,2	32,8	32,8	31,7	30,4	28,1
17	28,5	29,2	30,4	31,6	32,2	32,2	31,1	29,8	27,5
18	27,8	28,5	29,7	30,9	31,5	31,5	30,4	29,1	26,8
19	26,3	27,0	28,3	29,4	30,0	30,0	28,9	27,6	25,3
20	24,9	25,6	26,8	28,0	28,6	28,6	27,5	26,2	23,9
21	23,5	24,2	25,4	26,6	27,2	27,2	26,1	24,8	22,5
22	22,1	22,8	24,0	25,2	25,8	25,8	24,7	23,4	21,1
23	20,6	21,3	22,5	23,7	24,3	24,3	23,2	21,9	19,6
24	19,1	19,8	21,0	22,2	22,8	22,8	21,7	20,4	18,1

EVOLUCIÓN ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR HÚMEDA MÁXIMA (°C)									
Hora	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1	18,3	18,6	19,3	20,3	20,3	20,3	19,7	19,1	17,3
2	17,6	18,3	19,3	20,3	20,3	20,3	19,7	18,9	16,6
3	16,9	17,6	18,8	20,0	20,3	20,3	19,5	18,2	15,9
4	16,2	16,9	18,1	19,3	19,9	19,9	18,8	17,5	15,2
5	15,4	16,1	17,4	18,5	19,1	19,1	18,0	16,7	14,4
6	14,7	15,4	16,6	17,8	18,4	18,4	17,3	16,0	13,7
7	17,6	18,3	19,5	20,6	20,6	20,6	20,0	18,9	16,6
8	19,0	19,2	19,9	20,9	20,9	20,9	20,3	19,7	18,6
9	19,3	19,6	20,2	21,3	21,3	21,3	20,7	20,0	19,0
10	19,7	19,9	20,6	21,6	21,6	21,6	21,0	20,4	19,3
11	20,2	20,5	21,1	22,2	22,2	22,2	21,6	20,9	19,9
12	20,8	21,0	21,7	22,7	22,7	22,7	22,1	21,5	20,4
13	21,1	21,3	22,0	23,0	23,0	23,0	22,4	21,8	20,7
14	21,4	21,6	22,3	23,3	23,3	23,3	22,7	22,1	21,0
15	21,4	21,6	22,3	23,3	23,3	23,3	22,7	22,1	21,0
16	21,4	21,6	22,3	23,3	23,3	23,3	22,7	22,1	21,0
17	21,1	21,3	22,0	23,0	23,0	23,0	22,4	21,8	20,7
18	20,8	21,0	21,7	22,7	22,7	22,7	22,1	21,5	20,4
19	20,4	20,7	21,3	22,4	22,4	22,4	21,8	21,1	20,1
20	20,1	20,3	21,0	22,0	22,0	22,0	21,4	20,8	19,7
21	19,8	20,0	20,7	21,7	21,7	21,7	21,1	20,5	19,4
22	19,5	19,7	20,4	21,4	21,4	21,4	20,8	20,2	19,1
23	18,9	19,2	19,8	20,9	20,9	20,9	20,3	19,6	18,6
24	18,4	18,6	19,3	20,3	20,3	20,3	19,7	19,1	18,0

(*) Temperaturas obtenidas a partir de las de correcciones de la norma UNE 100014-2004 "Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo".

PGI Engineering & Consulting

□. MEM□□I□ DE C□□□EGUE□ T□□MI□UE□

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES 1
- Peticionario 1
- Objeto 1

LEGISLACIÓN APLICABLE 1

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO 1
- Localización 1
- Actividad y uso 1
- Superficie acondicionada 1
- Elementos constructivos 2

CONDICIONES OPERACIONALES 2
- Niveles de ocupación e iluminación 3

CONDICIONES EXTERIORES DE PROYECTO 3

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS POR ESPACIOS 4

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN 4
- Justificación del sistema elegido 5

EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE 5
- Calidad térmica del ambiente 5
  - Temperatura operativa y humedad relativa 5
  - Velocidad media del aire 6
- Calidad del aire interior 6
  - Caudal mínimo del aire exterior de ventilación 6
  - Aire de extracción 6
- Exigencia de higiene 6
- Exigencia de calidad del ambiente acústico 7
  - Encuentros con los conductos de instalaciones 7
  - Techos suspendidos y suelos registrables 7
  - Ruidos y vibraciones de las instalaciones 7
  - Condiciones de montaje 7
  - Conducciones hidráulicas 7
  - Equipos de aire acondicionado 7
  - Ventilación 7

EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 8
- Generación de calor y frío. 8
- Redes de tuberías y conductos. 8
  - Aislamiento térmico. 8
  - Potencia específica. 8
- Control. 8

ESTIMACIÓN DE CONSUMOS 9

EQUIPOS CONSUMIDORES DE ENERGÍA 9

COMPARACIÓN CON OTROS SISTEMAS ALTERNATIVOS 10

EXIGENCIA DE SEGURIDAD 10
- Protección contra incendios 10
  - SI. Apartado 2.2. Locales y zonas de riesgo especial. 10
  - SI. Apartado 3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios 10

DATOS DE PARTIDA Y BASES DE CÁLCULO 11

OPERATIVA DE CÁLCULO 11

GANANCIAS INSTANTÁNEAS 11
- Ganancias por radiación solar a través de cerramientos semitransparentes 11
- Transmisión a través de paredes y techos 12
- Transmisión excepto paredes y techos. 13
- Ganancias debidas a la ventilación de aire exterior e infiltraciones 13
- Ganancia de calor debida a fuentes internas 13
  - Ocupación 13
  - Iluminación 13
  - Equipos eléctricos y térmicos 14

CARGA TÉRMICA A PARTIR DE GANANCIAS INSTANTÁNEAS 14

CÁLCULO DE LA POTENCIA DEMANDADA POR EL EQUIPO 14

CÁLCULO DE LA DEMANDA TÉRMICA Y EMISIONES DE CO2 15

RADIACIÓN SOLAR 16

Radiación total incidente sobre una superficie horizontal 16
Radiación total incidente sobre una superficie inclinada 16
CAUDAL DE INFILTRACIONES 17
TABLA DE CONTENIDO 49

MEMORIA DE PROYECTO

1 ANTECEDENTES

El presente Proyecto comprende el diseño y cálculo de las instalaciones de climatización en un edificio destinado a uso Administrativo, situado en C/ de la Verge de la Petja, Tortosa.

1.1 Peticionario

Se redacta el proyecto a petición de Infraestructures, con C.I.F. , y domicilio en , -, como titular de la instalación.

1.2 Objeto

El presente proyecto tiene por objeto fijar las características técnicas y de seguridad que debe reunir la instalación de climatización y agua caliente sanitaria (ACS) que nos ocupa, para solicitar de los organismos competentes los permisos y autorizaciones necesarios para su ejecución y puesta en servicio.

2 LEGISLACIÓN APLICABLE

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados, así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio y modificaciones del Real Decreto 238/2013 de 5 de abril).
- Real Decreto 178/2021 de 23 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1027/2007, que aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006 y modificaciones posteriores, y en especial sus Documentos Básicos:
  - Ahorro de Energía: HE 1. Limitación de la demanda energética.
  - Ahorro de Energía: HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE).
  - Ahorro de Energía: HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
  - Salubridad: HS 3. Calidad del aire interior.
  - Salubridad: HS 4. Suministro de agua.
  - Protección frente al ruido: HR. Apartado 3.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones
  - Seguridad en caso de incendio: SI 1. Propagación interior.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de las Empresas Suministradoras.

3 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

3.1 Localización

El edificio se encuentra en Tortosa (Tarragona), C/ de la Verge de la Petja. La altitud sobre el nivel del mar es de 15,770 m, por lo que según el apartado 3.1.1. de la sección HE1 "Limitación de la Demanda Energética" del CTE se encuentra situado en la zona climática B3.

Coordenadas de posicionamiento: Latitud: 40° 48' 40" N, Longitud: 0° 31' 16" E

3.2 Actividad y uso

El edificio tendrá uso Administrativo.

3.3 Superficie acondicionada

El edificio está constituido por 4 plantas.

Se acondicionan todas las dependencias del edificio, a excepción de aquellas salas destinadas a aseos, archivos, salas de limpieza o similares. A continuación, se relacionan los espacios definidos en cada planta:

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA BAJA					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
A01_VES	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	72,47	3,670	265.950
A02_ESP1	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	25,30	3,670	92.853
A03_ESP2	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	25,28	3,670	92.760
A04_SPR	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	24,46	3,670	89.763
A05_GRA	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	11,85	2,200	26.072
A06_SAG	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	24,55	3,670	90.104
A07_TRE	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	49,61	3,670	182.073
A08_ADM	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	11,88	2,200	26.128
A09_MED	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,80	3,670	68.980
A09_WC	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	NA	4,97	2,200	10.927
A10_TRA1	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	11,85	2,200	26.072
A11_TRA2	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	11,83	2,200	26.017
A12_TRA3	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	11,85	2,200	26.072
A13_POL	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	11,84	2,200	26.045
A14_OFF	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,77	3,670	68.880
A15_WC1	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	NA	4,94	2,200	10.877
A16_WC2	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	NA	4,94	2,200	10.873
A17_MEP	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	NH	6,48	2,200	14.260
A18_MAG	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	NH	12,59	2,200	27.691

Tipo: Espacio acondicionado (AC), no acondicionado (NA) y no habitable (NH).

3.4 Elementos constructivos

Los parámetros térmicos de cada uno de los elementos constructivos utilizados en los cálculos son los que se describen en las dos tablas siguientes:

LISTADO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS OPACOS		
Referencia y descripción	Resistencia térmica (m²·K/W)	Masa (kg/m²)
230059_UC01: Coberta inclinada de xapa de zinc	4,183	26,00
230059_UTs01: Solera interior en contacte amb el terreny	1,845	226,70
230059_DVI_MU1: Divisoria CLT16cm	1,333	0,00
230059_UM03: F02 - Sistema Estructural CLT de fusta	2,216	1,50
230059_UM01: F01 - Estructura entramat lleuger de fusta	4,415	47,60
230059_UM02: F01 - Sistema Mur	1,923	660,80

LISTADO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS SEMITRANSPARENTES				
Referencia y descripción	Transmitancia vidrio (W/m²·°C)	Factor solar	Transmitancia carpintería (W/m²·°C)	Permeabilidad (m³/h m²)
230059_UH04: Vidrio: Vidre aïllant 3+3 amb cambra d'argó de 16mm i vidre templat de 4mm. Carpintería: Madera Genérico	1,000	0,31	2,300	3,0
230059_UH02: Vidrio: Vidre aïllant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines de butiral transparent classe 1. Carpintería: Madera Genérico	1,400	0,59	2,300	3,0
230059_UH03: Vidrio: Vidre aïllant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines de butiral transparent classe 1. Carpintería: Acero galvanizado con RPT	1,400	0,59	2,800	3,0
230059_UH01: Vidrio: Vidre aïllant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines de butiral transparent classe 1. Carpintería: Madera Genérico	1,400	0,59	2,300	3,0

4 CONDICIONES OPERACIONALES

Las condiciones operacionales que describen el funcionamiento del edificio serán las correspondientes a "NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h" cuyos parámetros se describen en el anejo correspondiente.

4.1 Niveles de ocupación e iluminación

En cada espacio se ha estimado el número de ocupantes en función de la actividad prevista, de la superficie útil del recinto o bien a partir de datos facilitados por el promotor.

Atendiendo a los mismos criterios se ha elegido el grado de actividad metabólica de cada grupo de personas con objeto de estimar sus aportes térmicos sensibles y latentes.

El nivel de iluminación y las cargas internas debidas a equipos eléctricos o térmicos corresponden a ratios utilizados habitualmente para cada tipo de actividad o condiciones operativas.

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN PLANTA BAJA							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m²)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m²/persona)	Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)		Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)
A01_VES (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	7	10,35	4,83	7,24	7,50	4,50	0,00
A02_ESP1 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	3	8,43	5,93	8,89	7,50	4,50	0,00
A03_ESP2 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	3	8,43	5,93	8,90	7,50	4,50	0,00
A04_SPR (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	3	8,15	6,13	9,20	7,50	4,50	0,00
A05_GRA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	1	11,85	4,22	6,33	7,00	4,50	0,00
A06_SAG (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	3	8,18	6,11	9,16	7,50	4,50	0,00
A07_TRE (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	8	6,20	8,06	12,09	7,50	15,90	0,00
A08_ADM (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	1	11,88	4,21	6,32	6,20	4,50	0,00
A09_MED (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,40	5,32	7,98	4,80	4,50	0,00
A10_TRA1 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	1	11,85	4,22	6,33	7,00	4,50	0,00
A11_TRA2 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	1	11,83	4,23	6,34	7,00	4,50	0,00
A12_TRA3 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	1	11,85	4,22	6,33	7,00	4,50	0,00
A13_POL (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	5,92	8,45	12,67	7,00	7,50	0,00
A14_OFF (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,38	5,33	7,99	5,00	4,50	0,00

5 CONDICIONES EXTERIORES DE PROYECTO

Se utilizan dos juegos de condiciones climáticas diferentes, uno con datos para un día tipo de cada mes, que representa las condiciones climáticas extremas y que será utilizado para el cálculo de las cargas térmicas máximas y mínimas; y otro con la evolución anual hora a hora (8760 registros) de las principales variables climáticas, y que será utilizado en el cómputo de la demanda energética anual.

Las condiciones exteriores para cálculos de potencia térmica se obtienen de la Guía técnica de IDAE "Condiciones climáticas exteriores de proyecto" a partir de las condiciones exteriores para el día tipo de Julio a las 15 hora solar:

- Percentil condiciones de verano 1,0 %
- Temperatura seca verano 33,4 °C
- Temperatura húmeda verano 23,3 °C
- Humedad relativa de verano 42,7 %

Las condiciones exteriores extremas para cálculos de calefacción serán las mismas para cualquier hora y mes de invierno:

- Percentil condiciones de invierno 99,0 %
- Temperatura seca invierno 2,4 °C
- Temperatura húmeda invierno 1,8 °C
- Humedad relativa de invierno 90,0 %

Las condiciones climáticas para el resto de los días del año se obtienen aplicando las tablas de correcciones de la norma UNE 100014-2004 "Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo" según los parámetros siguientes:

- Variación diurna de temperaturas 15,0 °C
- Variación anual de temperaturas 31,0 °C

Para estimar la radiación solar máxima incidente se utilizará el modelo no espectral desarrollado por Bird y Hulstrom considerando una atmósfera Normal (ciudad).

Se considera que la temperatura del terreno es 17,2 °C, obtenida como la media anual de las temperaturas secas exteriores.

El cálculo de la demanda de energía se realizará en base a los datos meteorológicos sintéticos, generados con el programa CLIMED 1.3 a partir de los datos climáticos de la Agencia Estatal de Meteorología. Estos datos están disponibles para todas las capitales de provincia, ciudades autónomas y localidades tipo de cada zona climática y se suministran junto a los programas informáticos oficiales LIDER y CALENER.

El archivo de datos climáticos utilizado es "tarragona.met".

Teniendo en cuenta el entorno que rodea al edificio, se considera que la calidad del aire exterior es de nivel ODA 1: Aire puro que se ensucia sólo temporalmente.

6 RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS POR ESPACIOS

A continuación, se detallan los resultados del cálculo de cargas térmicas de calefacción y refrigeración para cada espacio en el momento de máximas cargas individuales:

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN
ESPACIOS EN PLANTA BAJA

Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
A01_VES	20 Julio 12hs	7.800	47,4	4,5	11,3	11,0	6,7	4,1	15,0	0,92	107,6
A02_ESP1	21 Septiembre 12hs	2.079	43,5	2,8	2,7	17,6	8,6	5,3	19,4	0,87	82,2
A03_ESP2	21 Septiembre 12hs	2.078	43,5	2,8	2,8	17,6	8,6	5,3	19,4	0,87	82,2
A04_SPR	20 Julio 12hs	1.730	21,4	7,7	4,7	21,1	9,9	6,2	29,0	0,82	70,7
A05_GRA	20 Julio 12hs	794	23,9	9,0	14,0	15,5	10,0	6,6	21,1	0,88	67,0
A06_SAG	21 Septiembre 12hs	2.093	43,7	2,6	3,5	17,5	8,3	5,1	19,3	0,87	85,2
A07_TRE	20 Julio 12hs	4.568	16,2	5,9	3,1	21,3	7,6	16,7	29,3	0,81	92,1
A08_ADM	20 Julio 12hs	787	24,1	9,0	14,3	15,6	9,0	6,7	21,2	0,88	66,2
A09_MED	20 Julio 12hs	1.142	16,4	10,2	7,9	21,5	7,5	7,2	29,3	0,81	60,7
A10_TRA1	21 Septiembre 12hs	964	48,9	3,0	7,7	12,8	8,3	5,4	13,9	0,91	81,3
A11_TRA2	21 Septiembre 12hs	959	49,2	3,0	7,2	12,8	8,3	5,4	14,0	0,91	81,1
A12_TRA3	21 Septiembre 12hs	962	49,0	3,1	7,4	12,8	8,3	5,4	14,0	0,91	81,2
A13_POL	20 Julio 12hs	1.115	17,0	6,4	9,6	22,1	7,1	7,8	30,0	0,81	94,2
A14_OFF	21 Septiembre 12hs	1.715	53,2	2,5	4,4	14,3	5,2	4,8	15,7	0,90	91,4

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN
ESPACIOS EN PLANTA BAJA

Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
A01_VES	21 Diciembre 6hs	-6.268	0,0	8,0	60,3	0,0	0,0	0,0	31,7	1,00	86,5
A02_ESP1	21 Diciembre 6hs	-1.630	0,0	13,8	33,9	0,0	0,0	0,0	52,3	1,00	64,4
A03_ESP2	21 Diciembre 6hs	-1.634	0,0	13,8	34,0	0,0	0,0	0,0	52,2	1,00	64,6
A04_SPR	21 Diciembre 6hs	-1.593	0,0	16,7	29,8	0,0	0,0	0,0	53,5	1,00	65,1
A05_GRA	21 Diciembre 6hs	-847	0,0	9,9	56,6	0,0	0,0	0,0	33,6	1,00	71,5
A06_SAG	21 Diciembre 6hs	-1.651	0,0	10,2	38,2	0,0	0,0	0,0	51,7	1,00	67,2
A07_TRE	21 Diciembre 6hs	-3.560	0,0	10,8	25,3	0,0	0,0	0,0	63,9	1,00	71,8
A08_ADM	21 Diciembre 6hs	-856	0,0	9,8	57,0	0,0	0,0	0,0	33,2	1,00	72,1
A09_MED	21 Diciembre 6hs	-1.238	0,0	15,6	38,5	0,0	0,0	0,0	45,9	1,00	65,9
A10_TRA1	21 Diciembre 6hs	-842	0,0	10,0	56,2	0,0	0,0	0,0	33,8	1,00	71,0
A11_TRA2	21 Diciembre 6hs	-821	0,0	10,3	55,1	0,0	0,0	0,0	34,6	1,00	69,4
A12_TRA3	21 Diciembre 6hs	-832	0,0	10,1	55,8	0,0	0,0	0,0	34,2	1,00	70,2
A13_POL	21 Diciembre 6hs	-1.088	0,0	7,7	40,0	0,0	0,0	0,0	52,3	1,00	91,9
A14_OFF	21 Diciembre 6hs	-1.324	0,0	13,9	43,2	0,0	0,0	0,0	42,9	1,00	70,6

Dónde:

GTH: Carga térmica total (W)
RSC: Ganancias por radiación solar (% carga total)
TEN: Transmisión a través de la envolvente (% carga total)
TPA: Transmisión por particiones y huecos (% carga total)
OC: Fuentes internas ocupación (% carga total)
IL: Fuentes internas iluminación (% carga total)
EQ: Fuentes internas equipos (% carga total)
VE: Ventilación e infiltraciones (% carga total)
ESHF: Factor de carga sensible del espacio

7 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La potencia térmica nominal instalada en el conjunto de las instalaciones es de , siendo - la superficie útil total de los espacios acondicionados. A continuación, se describen las características principales de los sistemas de climatización elegidos:

7.1 Justificación del sistema elegido

La elección de los subsistemas se ha realizado teniendo como objetivos preferentes la eficiencia energética del edificio y el bienestar térmico de los ocupantes, para ello se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Compartimentación del edificio, espacios acondicionados.
- Condiciones operacionales, actividad y uso de cada espacio.
- Simultaneidad de utilización.
- Bajo nivel de ruidos y vibraciones.
- Cámaras y recintos disponibles para los dispositivos de la instalación.
- Protección del medio ambiente.

8 EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

El cumplimiento de esta exigencia se justifica con la verificación de los requisitos descritos en la IT 1.1.2. y relacionados a continuación:

8.1 Calidad térmica del ambiente

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, si los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura media del recinto, velocidad media del aire en la zona ocupada e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos en la IT 1.1.4.1.1.

La siguiente tabla contiene los distintos espacios climatizados del edificio, indicando para cada uno de ellos los parámetros del bienestar térmico que se han elegido para el diseño y dimensionado de sus instalaciones térmicas. En los apartados siguientes se justifica esta elección.

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO
ESPACIOS EN PLANTA BAJA

Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
A01_VES	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A02_ESP1	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A03_ESP2	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A04_SPR	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A05_GRA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A06_SAG	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A07_TRE	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A08_ADM	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A09_MED	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A10_TRA1	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A11_TRA2	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A12_TRA3	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A13_POL	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
A14_OFF	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

8.1.1 Temperatura operativa y humedad relativa

Las condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y la humedad relativa se fijarán en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos (PPD).

Teniendo en cuenta una actividad sedentaria de 1,2 met, un grado de vestimenta de 0,5 clo en verano y 1,0 clo en invierno, y un PPD menor al 10%, los valores de la temperatura operativa y la humedad relativa, asumiendo un nivel de velocidad de aire bajo (< 0,1 m/s), deben estar comprendidos entre los límites que reproducimos a continuación:

Estimación	Temperatura operativa (°C)	Humedad relativa (%)
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

Para el dimensionamiento de los sistemas de calefacción se ha empleado una temperatura de cálculo de las condiciones interiores de 21 ºC, mientras que para los sistemas de refrigeración la temperatura de cálculo ha sido de 25°C.

8.1.2 Velocidad media del aire

La velocidad media del aire en zona ocupada se limitará al valor que aparece en la tabla anterior, obtenido de acuerdo con el apartado IT.1.1.4.1.3. del RITE, difusión por mezcla a la temperatura seca ambiente, para una intensidad de turbulencia del 40% y un PPD por corrientes del 15%.

8.2 Calidad del aire interior

En aplicación del apartado IT 1.1.4.2., los locales en los que se realice alguna actividad humana dispondrán de un sistema de ventilación que aporte suficiente caudal de aire exterior para evitar la formación de altas concentraciones de contaminantes.

8.2.1 Caudal mínimo del aire exterior de ventilación

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación de cada espacio se obtiene en función del uso del local, del número de ocupantes y en algunos casos de la superficie útil, aplicando la tabla 2.1 del Documento Básico HS3 del Código Técnico de la Edificación en el caso de edificios de viviendas, y en el resto de los edificios la norma UNE-EN 16798-3 "Ventilación de los edificios. Parte 3: Para edificios no residenciales. Requisitos de eficiencia para los sistemas de ventilación y climatización". Los niveles de ventilación asignados a cada espacio son los que aparecen en la siguiente tabla:

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN PLANTA BAJA						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
A01_VES	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	87,50	1,18	
A02_ESP1	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	37,50	1,45	
A03_ESP2	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	37,50	1,46	
A04_SPR	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	37,50	1,50	
A05_GRA	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	12,50	1,73	
A06_SAG	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	37,50	1,50	
A07_TRE	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	100,00	1,98	
A08_ADM	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	12,50	1,72	
A09_MED	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	1,30	
A10_TRA1	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	12,50	1,73	
A11_TRA2	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	12,50	1,73	
A12_TRA3	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	12,50	1,73	
A13_POL	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	3,46	
A14_OFF	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	1,31	

En general se utilizará el método indirecto de caudal de aire exterior por persona (A), salvo en los espacios no dedicados a ocupación humana permanente, o bien en aquellos en los que el número de personas no esté definido, en los que se utilizará el método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie (D). Las tablas 1.4.2.1 y 1.4.2.4 del RITE relacionan la calidad de aire interior IDA con los caudales de aire exterior que es necesario suministrar dependiendo del método utilizado.

8.2.2 Aire de extracción

En aplicación del apartado IT 1.1.4.2.5. sólo el aire de categoría AE 1 (bajo nivel de contaminación) podrá ser retornado a los locales, y el de categoría AE 2 (moderado nivel de contaminación) usado como aire de transferencia desde un local hacia locales de servicio, aseos y garajes.

El aire de las categorías AE 3 y AE 4 (alto y muy alto nivel de contaminación) no puede ser empleado en ningún caso como aire de recirculación o de transferencia.

8.3 Exigencia de higiene

Las redes de conductos estarán equipadas de aperturas de servicio de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

Los elementos instalados en las redes de conductos serán desmontables y tendrán una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.

Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

8.4 Exigencia de calidad del ambiente acústico

Se tendrán en cuenta las prescripciones del Documento Básico HR. Protección frente al ruido, en especial las siguientes cuestiones:

8.4.1 Encuentros con los conductos de instalaciones

Cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

En el caso de que un conducto de instalaciones, por ejemplo, de instalaciones hidráulicas o de ventilación, atraviese un elemento de separación horizontal, se recubrirá y se sellarán las holguras de los huecos efectuados en el forjado para paso del conducto con un material elástico que impida el paso de vibraciones a la estructura del edificio.

Deben eliminarse los contactos entre el suelo flotante y los conductos de instalaciones que discurran bajo él. Para ello, los conductos se revestirán de un material elástico.

8.4.2 Techos suspendidos y suelos registrables

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido o por el suelo registrable, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo o el suelo.

8.4.3 Ruidos y vibraciones de las instalaciones

Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de ruido estacionario (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc.) situados en recintos de instalaciones, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en cubiertas y zonas exteriores anejas será tal que en el entorno del equipo y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

8.4.4 Condiciones de montaje

Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos o sobre una bancada de inercia cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como por ejemplo del motor y el ventilador o del motor y la bomba.

En el caso de equipos instalados sobre una bancada de inercia, tales como bombas de impulsión, la bancada será de hormigón o acero de tal forma que tenga la suficiente masa e inercia para evitar el paso de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio deben interponerse elementos antivibratorios.

Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la UNE 100153 IN.

Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.

En las chimeneas de las instalaciones térmicas que lleven incorporados dispositivos electromecánicos para la extracción de productos de combustión se utilizarán silenciadores.

8.4.5 Conducciones hidráulicas

En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos, abrazaderas y suspensiones elásticas.

La velocidad de circulación del agua se limitará a 1 m/s en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas.

No deben apoyarse los radiadores en el pavimento y fijarse a la pared simultáneamente, salvo que la pared esté apoyada en el suelo flotante.

8.4.6 Equipos de aire acondicionado

Los conductos de aire acondicionado deben ser absorbentes acústicos cuando la instalación lo requiera y deben utilizarse silenciadores específicos.

Se evitará el paso de las vibraciones de los conductos a los elementos constructivos mediante sistemas antivibratorios, tales como abrazaderas, manguitos y suspensiones elásticas.

8.4.7 Ventilación

Los conductos de extracción que discurran dentro de una unidad de uso deben revestirse con elementos constructivos cuyo índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, sea al menos 33 dBA

Asimismo, cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical se revestirá de tal forma

que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

En el caso de que dos unidades de uso colindantes horizontalmente compartieran el mismo conducto colectivo de extracción, se cumplirán las condiciones especificadas en el DB HS3.

9 EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se opta por el procedimiento simplificado definido en la IT 1.2.2 para asegurar el cumplimiento de esta exigencia. Esta opción se basa en la adopción de medidas destinadas a la limitación indirecta del consumo de energía de la instalación térmica mediante la verificación de los valores límite y soluciones especificadas en los apartados siguientes.

9.1 Generación de calor y frío.

Con objeto de mejorar la eficiencia energética de los generadores, ajustar la potencia a la demanda térmica real y reducir la potencia de diseño en proyecto, se han tenido en cuenta los siguientes criterios de cálculo:

- Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de invierno, las temperaturas secas a considerar son las correspondientes a un percentil del 99% para todos los tipos de edificios en general.
- Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano, las temperaturas seca y húmeda coincidente a considerar son las correspondientes a un percentil del 1% para todos los tipos de edificios en general.
- Como excepción, para edificios con usos especiales, como hospitales, museos, etc. se ha tenido en cuenta un percentil del 99,6% para las cargas máximas de invierno y uno del 0,4% para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano.

El procedimiento de análisis que se ha utilizado obtiene las cargas térmicas de cada espacio para todas las horas de un día tipo de cada mes. De esta manera se obtienen los valores de la carga máxima simultánea de cada sistema, así como las cargas parciales y mínimas, valores que se han utilizado para la selección del tipo y de la potencia de cada una de las plantas generadoras.

9.2 Redes de tuberías y conductos.

9.2.1 Aislamiento térmico.

En aplicación del apartado IT 1.2.4.2. todas las tuberías y accesorios, así como los equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan fluidos refrigerados con temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran, o fluidos con temperatura mayor que 40 °C cuando estén instalados en locales no calefactados.

Las pérdidas térmicas globales por el conjunto de tuberías no superarán el 4% de la potencia máxima que transportan. En ningún caso el espesor será menor al indicado en las tablas de la IT 1.2.4.2.1.2

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4% de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.

En los anexos a este proyecto correspondientes a los métodos y al detalle de los cálculos se justifica el cumplimiento de esta exigencia utilizando el procedimiento alternativo, siguiendo los criterios indicados en la norma UNE-EN ISO 12241.

Los anexos justifican documentalmente por cada tramo, el espesor empleado del material aislante elegido, las pérdidas o ganancias de calor y las pérdidas totales de la red.

9.2.2 Potencia específica.

Los anexos de cálculo incluyen la justificación, para cada circuito hidráulico, de la potencia específica de los sistemas de bombeo (SFP) y la categoría a la que pertenecen los sistemas de ventilación y acondicionamiento, verificando que se cumplen las siguientes limitaciones:

Tipo de sistema	Sistemas de acondicionamiento	Sistemas de ventilación
Ventilador impulsión	SFP4	SFP3
Ventilador retorno	SFP3	SFP2

Las redes de tuberías se han diseñado para conseguir el mayor equilibrado posible de las distintas unidades terminales, posteriormente se han insertado válvulas de equilibrado para conseguir un ajuste óptimo.

9.3 Control.

Todos los subsistemas de climatización se dotarán de los correspondientes sistemas de control automático necesarios para mantener en los locales las condiciones de diseño ajustando el consumo de energía a las variaciones de la carga térmica.

La tabla siguiente describe el equipamiento mínimo de los sistemas de control automático que se emplearán para el control de las instalaciones, de acuerdo con el apartado IT 1.2.4.3.:

Categorías de control de las condiciones termohigrométricas:

- THM-C0: Ventilación.
- THM-C1: Variación de la temperatura del fluido portador (agua o aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C2: Como THM-C1, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C3: Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C4: Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C5: Como THM-C3, más control de la humedad relativa en los locales.

Métodos de control de la calidad del aire interior:

- IDA-C1: El sistema funciona continuamente.
- IDA-C2: Control manual. El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor.
- IDA-C3: Control por tiempo. El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario.
- IDA-C4: Control por presencia. El sistema funciona por una señal de presencia (encendido de luces, infrarrojos, etc.).
- IDA-C5: Control por ocupación. El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes.
- IDA-C6: Control directo. El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior (CO2 o VOCs).

10 ESTIMACIÓN DE CONSUMOS

En este apartado se desglosan los consumos mensual y anual expresados en energía primaria y emisiones de dióxido de carbono de cada uno de los sistemas diseñados.

Para obtener estos resultados se ha seguido un método de cálculo de simulación detallada en el que se han tenido en cuenta los siguientes datos:

- Año meteorológico, condiciones operacionales anuales y factores de rendimiento definidos en los documentos reconocidos relativos a la limitación de la demanda y calificación energética, utilizados en los programas oficiales LIDER y CALENER.
- Procedimiento de cálculo de ganancias instantáneas, conversión a cargas térmicas y demanda de energía siguiendo los métodos descritos en el anejo de cálculo.
- Conversiones de energía final a energía primaria y a emisiones de CO2 según los coeficientes de paso suministrados por IDAE y utilizados en los programas oficiales mencionados anteriormente.

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS EDIFICIO COMPLETO

Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	0,0	2.987,0	0,0	2.987,0	0,0	3.530,6	0,00	928,95
Febrero	1,0	2.056,5	1,0	2.056,5	2,3	2.430,8	0,33	639,57
Marzo	0,4	1.436,7	0,4	1.436,7	0,9	1.698,2	0,12	446,82
Abril	52,3	831,7	52,3	831,7	123,7	983,1	17,30	258,65
Mayo	365,9	168,1	365,9	168,1	866,4	198,6	121,11	52,26
Junio	1.381,9	0,0	1.381,9	0,0	3.272,3	0,0	457,41	0,00
Julio	3.443,5	0,0	3.443,5	0,0	8.154,2	0,0	1.139,80	0,00
Agosto	3.530,3	0,0	3.530,3	0,0	8.359,7	0,0	1.168,52	0,00
Septiembre	1.663,1	0,0	1.663,1	0,0	3.938,2	0,0	550,48	0,00
Octubre	251,1	126,3	251,1	126,3	594,5	149,3	83,11	39,28
Noviembre	11,1	1.353,0	11,1	1.353,0	26,2	1.599,2	3,66	420,77
Diciembre	0,0	2.642,4	0,0	2.642,4	0,0	3.123,3	0,00	821,77
Total anual	10.700,4	11.601,5	10.700,4	11.601,5	25.338,6	13.713,0	3.541,84	3.608,08

(*) Los valores de consumo de Energía final separados por / corresponden al consumo eléctrico de los sistemas de transporte (ventiladores de unidades terminales y grupos de bombeo). Los valores de energía primaria y emisiones de CO2 corresponden a valores totales.

11 EQUIPOS CONSUMIDORES DE ENERGÍA

A continuación, se relacionan todos los equipos agrupados por sistemas térmicos, indicando tanto el tipo de energía necesaria para su funcionamiento como la potencia demandada.

12 COMPARACIÓN CON OTROS SISTEMAS ALTERNATIVOS

Al tratarse de un edificio cuya potencia térmica instalada es inferior a 70 kW, no es necesaria la comparación del sistema elegido con otros alternativos.

13 EXIGENCIA DE SEGURIDAD

La correcta aplicación de esta exigencia debe verificarse a través de los requisitos descritos en la IT 1.3.2 que relacionamos a continuación:

13.1 Protección contra incendios

Esta exigencia se verifica a través del documento básico CTE-SI Seguridad en caso de incendio, y en particular los siguientes requisitos del apartado SI.1 Propagación interior:

13.1.1 SI. Apartado 2.2. Locales y zonas de riesgo especial.

Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas en esta reglamentación deberán ser compatibles con las de compartimentación establecidas en el DB.

A estos efectos se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

13.1.2 SI. Apartado 3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i->o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (i->o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

ANEJO 1: MÉTODOS DE CALCULO

1 DATOS DE PARTIDA Y BASES DE CÁLCULO

El cálculo térmico y energético se realiza de acuerdo con el "Documento de Condiciones de Aceptación de Programas Informáticos Alternativos", editado por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Este documento describe las bases de funcionamiento de los programas oficiales LIDER y CALENER, en particular:

- Nivel mínimo de modelización, hipótesis comunes y valores por defecto.
- Datos climáticos oficiales de un año tipo generados hora a hora (8760 registros) para cada una de las capitales de provincia y ciudades autónomas.
- Catálogo de materiales del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción.
- Condiciones operacionales tipo para Viviendas y No Residencial.
- Factores de corrección de equipos (CALENER_VYP y CALENER_GT).

También se tienen en cuenta las prescripciones del RITE-2007 (R.D. 47/2007), en especial las que afectan a las condiciones de cálculo y ventilación:

- Calidad térmica del ambiente. Condiciones interiores.
- Calidad aire interior. Ventilación. IDA y CTE-HS3

2 OPERATIVA DE CÁLCULO

La secuencia de cálculo que se ha seguido es la siguiente:

- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 8760 horas del año tipo oficial.
- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 24 horas del día tipo de cada mes obtenidas sus condiciones según las normas UNE 100001 y UNE 100014.
- Conversión de las ganancias instantáneas a carga térmica supuesta constante la temperatura interior de los locales.
- Selección de la potencia nominal de los equipos y unidades terminales en base a las cargas térmicas correspondientes a los días tipo de cada mes.
- Cálculo de la potencia de suministro/extracción de los equipos acondicionadores teniendo en cuenta las cargas térmicas obtenidas para el año tipo y la variación de las temperaturas de consigna de acuerdo a las condiciones operacionales.
- Obtención de la demanda de energía teórica.
- Simulación del funcionamiento de los equipos y unidades terminales.
- Cálculo del consumo energético y de las emisiones de CO2.

A continuación, se describen de forma detallada cada uno de los métodos de cálculo utilizados en estos procesos.

3 GANANCIAS INSTANTÁNEAS

Las ganancias térmicas instantáneas representan los flujos de calor que entran (positivos) o salen (negativos) del espacio acondicionado. A continuación, se detalla el cálculo de estas ganancias según su procedencia.

3.1 Ganancias por radiación solar a través de cerramientos semitransparentes

La ganancia solar $Q_{GAN,t}$ en un instante t. sobre una superficie acristalada de área *A* y con una fracción de vidrio de *FV* viene dada por la expresión:

$$Q_{GAN,t} = I_{TR} \cdot A \cdot FV$$

Donde:
I_{TR}: Radiación máxima que atraviesa la superficie acristalada (w/m²)

La energía que atraviesa el cerramiento semitransparente viene dada por la radiación transmitida más la absorbida que es devuelta hacia el interior.

$$I_{TR} = I'_D \cdot \tau_D + I_d \cdot \tau_d + (\alpha_D \cdot I'_D + \alpha_d \cdot I_d) \cdot \frac{hi}{he + hi}$$

I'_D: Radiación directa sobre la superficie soleada del cerramiento (w/m²)
τ_D: Transmisividad del vidrio a incidencia real.
τ_d: Transmisividad del vidrio a incidencia normal.
α_D: Absortividad del vidrio a incidencia real.
α_d: Absortividad del vidrio a incidencia normal.
hi: Coeficiente de convección interior (W/m²·K)
he: Coeficiente de convección exterior (W/m²·K)

El factor solar resultante del cerramiento semitransparente para las condiciones de radiación definidas tendría la siguiente forma:

$$FS = \frac{I_{TR}}{I_T} = \frac{I'_D \cdot \tau_D + I_d \cdot \tau_d + (\alpha_D \cdot I'_D + \alpha_d \cdot I_d) \cdot \frac{hi}{he+hi}}{I_D + I_d}$$

Se realiza el cálculo de la posición solar en cada instante, calculando la fracción soleada y sombreada de cada cerramiento semitransparente, teniendo en cuenta para ello tanto las sombras producidas por el propio edificio como las debidas a los obstáculos de sombra que se hayan definido.

El documento de "Aceptación de programas Informáticos alternativos" a LIDER y CALENER da los siguientes valores por defecto:

- Coeficiente de reflexión de las superficies adyacentes 0,2.
- Resistencia superficial exterior convectivo-radiante (1/he): 0,04 m²·K/W
- Resistencia superficial interior convectivo-radiante (1/hi): 0,13 m²·K/W

Los valores de la transmisividad y absortividad de los vidrios se obtienen partiendo del factor solar dado por el fabricante y aplicando las tablas 4.2 y 4.3 de este documento.

3.2 Transmisión a través de paredes y techos

En este aparatado se contemplan los cerramientos opacos de separación con el ambiente exterior, exceptuando los que no reciben directamente los rayos solares.

La ganancia instantánea se debe tanto a la diferencia de temperaturas del aire en contacto con sus caras interiores y exteriores, como a la radiación solar absorbida por las superficies exteriores.

Se requiere un método de cálculo en régimen transitorio ya que tanto la radiación solar como la temperatura exterior varían con el tiempo, además la inercia térmica del cerramiento influye en el almacenamiento de calor y por tanto en el retardo en la transmisión térmica.

La ganancia instantánea para cada hora se calcula suponiendo que la transferencia de calor se realiza en modo transitorio, de forma periódica y unidimensional, utilizando los Factores de respuesta periódicos normalizados (CTSFs):

$$Q_{GAN,t} = \sum_{n=0}^{23} c_j \cdot UA \cdot (t_{sa,t-n\Delta} - t_{ai})$$

Donde:
A: Área de la superficie interior del cerramiento (m²).
U: Transmitancia térmica del cerramiento (W/m²·K).
$t_{sa,t-n\Delta}$: Temperatura sol aire en el instante t-nΔ.
Δ: Incremento de tiempos igual a 1 hora.
t_{ai}: Temperatura de consigna del espacio supuesta constante.
c_j: Factores de respuesta según el tipo de cerramiento.

Los coeficientes CTSFs de cada tipo constructivo se obtienen por el método del volumen finito implícito unidimensional (FVM) en función de las distintas capas de materiales que lo componen.

La temperatura sol-aire es una temperatura ficticia que sirve para corregir el efecto de la convección y de los rayos solares sobre la superficie exterior del cerramiento:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \cdot \frac{I_t}{h_e} - h_r \cdot \frac{(t_{ec} - t_c)}{h_e}$$

Donde:
t_{sa}: Temperatura sol-aire para un día y una hora dadas (°C).
t_{ec}: Temperatura seca exterior corregida según día y hora (°C).
I_T: Radiación solar incidente en la superficie (w/m²).
h_e: Coeficiente de termotransferencia de la superficie exterior (w/m² °C).
h_r: Coeficiente de radiación de la superficie exterior (w/m² °C).
t_c: Temperatura de cielo según día y hora (°C).
α: Absortividad de la superficie frente la radiación solar (depende del color).

3.3 Transmisión excepto paredes y techos.

En este aparatado se tratan las particiones interiores de separación entre espacios, así como los cerramientos de la envolvente que no están expuestos a la radiación solar.

También se calcula según este método las ganancias por conducción a través de cerramientos semitransparentes.

Las ganancias instantáneas se calculan en régimen permanente ya que las condiciones de contorno se mantienen prácticamente constantes y además se trata de cerramientos de poca masa, con lo cual su inercia térmica es despreciable.

$$Q_{GAN,t} = U \cdot A \cdot (t_i - t_{ai})$$

Donde:
U: Transmitancia del cerramiento (w/m².°C).
A: Área de la superficie interior del cerramiento (m²).
t_i: Temperatura del lado contiguo (°C).
t_{ai}: Temperatura interior del espacio supuesta constante (°C).

3.4 Ganancias debidas a la ventilación de aire exterior e infiltraciones

Ganancias instantáneas de calor debido al aire exterior introducido en los locales por medio de la ventilación, o a causa de las infiltraciones por los huecos del edificio. Estas ganancias se consideran convectivas y pasan directamente a ser cargas de refrigeración.

$$Q_{GAN,t} = 1{,}23 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{ae\,s} \cdot Fu_t \cdot (t_{ec} - t_{ai})$$

Donde:
f_a: Coeficiente corrector por altitud geográfica.
V_{ae}: Caudal de aire exterior (l/s).
t_{ec}: Temperatura seca exterior corregida (°C).
t_{ai}: Temperatura del espacio interior supuesta constante (°C).
Fu_t: Factor de utilización de la ventilación para el instante t.

Se considera que el 100% del calor sensible aparece por convección.

$$Q_{GANl,t} = 3010 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{ae\,s} \cdot Fu_t \cdot (X_{ec} - X_{ai})$$

Donde:
$Q_{GANl,t}$: Ganancia de calor latente en el instante t (w).
f_a: Coeficiente corrector por altitud geográfica.
V_{ae}: Caudal de aire exterior (l/s).
X_{ec}: Humedad específica exterior corregida (kg agua/kg aire).
X_{ai}: Humedad específica del espacio interior (kg agua/kg aire).
Fu_t: Factor de utilización de la ventilación para el instante t.

3.5 Ganancia de calor debida a fuentes internas

En este apartado se agrupan las ganancias de calor debida a los elementos existentes en el interior de los locales a acondicionar. Estos son las personas, la iluminación, los equipos eléctricos y los térmicos.

3.5.1 Ocupación

Calor generado por las personas que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número de personas y del tipo de actividad que están desarrollando.

$$Q_{GAN,t} = Qo_s \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:
Qo_S: Ganancia sensible por persona (w). Depende del tipo de actividad.
n: Número de ocupantes.
Fu_t: Factor de ocupación para el instante t.

Se considera que el 60% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

$$Q_{GANl,t} = Qo_l \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:
Qo_l: Ganancia latente por persona (w). Depende del tipo de actividad.
n: Número de ocupantes.
Fu_t: Factor de ocupación para el instante t.

3.5.2 Iluminación

Calor generado por los aparatos de alumbrado que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de luminarias instaladas.

$$Q_{GAN,t} = Qi \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:
Qi: Potencia por luminaria (w). Para fluorescente se multiplica por 1'25.
n: Número de luminarias.
Fu_t: Factor de utilización de la iluminación para el instante t.

Se considera que 80% del calor se disipa por radiación y el resto por convección.

3.5.3 Equipos eléctricos y térmicos

Calor generado por los aparatos eléctricos o térmicos que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de aparatos.

$$Q_{GAN,t} = Qe_s \cdot n \cdot Fu_t$$

Donde:
Qe_s: Ganancia sensible por aparato (w). Depende del tipo.
n: Número de aparatos.
Fu_t: Factor de utilización de la iluminación para el instante t.

Se considera que el 70% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

Donde:
Qe_l: Ganancia latente por aparato (w). Depende del tipo.
n: Número de aparatos.
Fu_t: Factor de utilización de la iluminación para el instante t.

4 CARGA TÉRMICA A PARTIR DE GANANCIAS INSTANTÁNEAS

La carga térmica depende de la magnitud y naturaleza de la ganancia instantánea así como del tipo de construcción del local, de su contenido, del tipo de iluminación y de su nivel de circulación de aire.

Las ganancias instantáneas de calor latente así como las fracciones correspondientes de calor sensible que aparecen por convección pasan directamente a ser cargas térmicas.

Las ganancias debidas a la radiación y transmisión se transforman en cargas de refrigeración por medio del método de las series radiantes temporales (RTSM):

$$Q_{REF,t} = r_0 \cdot Q_{GAN,t} + r_1 \cdot Q_{GAN,t-\Delta} + r_2 \cdot Q_{GAN,t-\Delta 2} + \ldots + r_{23} \cdot Q_{GAN,t-\Delta 23}$$

$Q_{TER,t}$: Carga térmica para el instante t (w).
Δ: Incremento de tiempos igual a 1 hora.
r_0, r_1 ... r_{23}: Factores RTF.

Se utilizan dos juegos de factores RTF, uno para las ganancias solares y otro para las no solares. Estos coeficientes se obtienen en función de la geometría de cada zona y de la composición de los cerramientos que la delimitan.

5 CÁLCULO DE LA POTENCIA DEMANDADA POR EL EQUIPO

El cálculo de la carga térmica se realiza admitiendo una temperatura constante en el interior del espacio acondicionado, sin embargo este supuesto no es real ya que el equipo de climatización, en la mayoría de las ocasiones, no tiene un funcionamiento continuo.

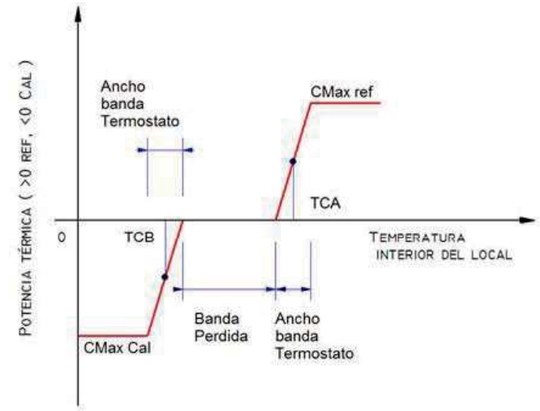
Por ejemplo, una parada nocturna o durante fin de semana hace que la temperatura interior del local oscile libremente. Cuando el equipo arranca las condiciones de partida son muy diferentes a las que se tomaron para el cálculo de la carga térmica, y por tanto la potencia del equipo podrá ser muy superior.

Por tanto la potencia de extracción es la cantidad de calor eliminado o añadido realmente por el sistema de climatización de una zona, bajo la hipótesis de que la temperatura de la zona no es constante con el tiempo.

El efecto que esta desviación de la temperatura interior tiene sobre la carga térmica resultante se resuelve utilizando el concepto de función de transferencia.

Se requieren datos adicionales como son las características del equipo acondicionador y las condiciones operacionales de utilización del local, que describe el modo de funcionamiento a lo largo de un año tipo, con los períodos de parada y los períodos de ajuste a temperatura de consigna alta y baja.

Se ha utilizado un modelo termostático de control proporcional con banda perdida y gamas dobles de reducción de la sección de paso. TCA y TCB representan las temperaturas de consigna Alta y Baja respectivamente.



De este modo se supone que existe una relación lineal entre las desviaciones de la temperatura interior del local con respecto a la temperatura de consigna y el calor extraído por el sistema, según la ecuación:

$$ER_t = W_t + S \cdot t_{rt}$$

Donde:

ER_t: Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t.
t_{rt}: Temperatura del aire en el espacio en el tiempo t.
W y S: Parámetros que caracterizan el rendimiento del equipo de climatización y que están relacionados con la capacidad máxima de calefacción y refrigeración, y con el ancho de banda del termostato.

La función de transferencia que relaciona la velocidad de extracción de calor con la temperatura del aire ambiente tiene la forma siguiente:

$$\sum_{i=0}^{1} p_i \cdot (ER_{t-\Delta} - Q_{t-\Delta}) = \sum_{i=0}^{2} g_i \cdot (T_{rc} - T_{r,t-\Delta})$$

Donde:
ER_t: Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t.
g_i y p_i: Coeficientes de la función de transferencia.
Q_t: Carga térmica a temperatura constante para el instante t.
T_{rc}: Temperatura ambiental supuestamente constante.
T_{rt}: Temperatura ambiental resultante.
Δ: Incremento de tiempos igual a 1 hora.

Los coeficientes de la función de transferencia g se obtienen según el tipo de construcción, de la transmitancia hacia los alrededores y del nivel de ventilación e infiltraciones.

Las dos ecuaciones anteriores pueden resolverse simultáneamente para ERt, teniendo en cuenta que nunca se podrán superar las capacidades máximas del equipo de climatización, ERmax y ERmin, para refrigeración y calefacción respectivamente.

De esta forma se obtienen las potencias reales de acondicionamiento así como la evolución de la temperatura en el interior del local para cada instante de funcionamiento.

6 CÁLCULO DE LA DEMANDA TÉRMICA Y EMISIONES DE CO2

La demanda térmica se obtiene integrando las potencias de calefacción y refrigeración calculadas según el procedimiento descrito en el apartado anterior, para el período de funcionamiento de las instalaciones.

El consumo de energía final se calcula simulando el comportamiento de los equipos de climatización en base a los datos de consumo del fabricante y aplicando los factores de corrección por funcionamiento a carga parcial, por variación de las condiciones de temperatura y humedad que afectan a los equipos, etc…

Los factores de corrección que se utilizan son los utilizados por el programa oficial CALENER, descritos en el documento "Condiciones de aceptación de programas informáticos alternativos", editados por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Utilizando los coeficientes de paso de energía final a energía primaria y a emisiones de CO2 se obtienen tanto las necesidades energéticas, como los costes de operación y los niveles de emisiones contaminantes.

Los coeficientes de paso que aparecen en la tabla siguiente son los proporcionados por el IDAE en el documento de referencia mencionado anteriormente:

Tipo de energía	Coeficiente de paso a energía primaria: kWhep / kWhef	Coeficiente de paso a emisiones kg CO2 / kWhef
Gas Natural	1,195	0,252
GLP	1,204	0,254
Gasóleo	1,182	0,311
Fuel-oil	1,182	0,311
Carbón doméstico	1,084	0,472
Biomasa y biocarburantes	1,037	0,018
Biomasa densificada, pellets	1,113	0,018
Electricidad conv. Peninsular	2,368	0,331
Electricidad conv. Extrapeninsular (Canarias)	2,994	0,776
Electricidad conv. Extrapeninsular (Baleares)	3,049	0,932
Electricidad conv. Extrapeninsular (Ceuta y Melilla)	2,790	0,721

7 RADIACIÓN SOLAR

Se sigue el método desarrollado por Bird y Hulstrom (modelo "C" de Iqbal) basado en la identificación de coeficientes de atenuación extraterrestre debida a los elementos que constituyen la atmósfera: polvo, vapor de agua, ozono, otros gases, etc...

7.1 Radiación total incidente sobre una superficie horizontal

$$I_{Th} = I_n \cdot \cos\theta_z + I_{dh}$$

Donde:

I_{th}: Radiación total sobre superficie horizontal (w/m²).

I_n: Radiación directa según los rayos solares (w/m²).

I_{dh}: Radiación difusa sobre superficie horizontal (w/m²).

θ_z: Ángulo cenital, formado entre los rayos solares y la vertical del lugar (°).

$$I_n = 0{,}9751 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_r \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_a$$

ND: Día del año Juliano.

I_{sc}: Constante solar (1367 w/m²).

τ_r: Coef. Transmisión por escáterin o cambio de dirección de la radiación solar debido a las moléculas del aire.

τ_O: Coef. Transmisión debida a la absorción del ozono.

τ_g: Coef. Transmisión debida a la absorción por la mezcla uniforme de gases (excepto ozono y vapor de agua).

τ_w: Coef. Transmisión debida a la absorción del vapor de agua.

τ_a: Coef. Transmisión tanto por absorción como por cambio de dirección de la radiación solar debido a la presencia de aerosoles.

$$I_{dh} = I_{dr} + I_{da} + I_{dm}$$

I_{dr}: Radiación debida a la difusión por moléculas de aire (difusión por Rayleigh) (w/m²).

I_{da}: Radiación difusa debida a los cambios de dirección por aerosoles (w/m²).

I_{dm}: Radiación difusa por múltiples reflexiones entre la tierra y la atmósfera (w/m²)

$$I_{dr} = 0{,}79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot 0{,}5 \cdot (\frac{1 - \tau_r}{1 - m_a + m_a^{1{,}02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

τ_{aa}: Coef. Transmisión exclusivamente debido a la absorción por los aerosoles.

m_a: Masa óptica del aire.

$$I_{da} = 0{,}79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot F_c \cdot (\frac{1 - \tau_{as}}{1 - m_a + m_a^{1{,}02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

t_{as}: Coef. Transmisión exclusivamente debido a la difusión por los aerosoles.

F_c: Representa el tanto por ciento de energía que ante una dispersión con aerosoles va hacia delante.

$$I_{dm} = (I_n \cdot \cos(\theta_z) + I_{dr} + I_{da}) \cdot \frac{\rho_g \cdot \rho'_a}{1 - \rho_g \cdot \rho'_a}$$

ρ_g: Coeficiente de reflexión de los alrededores a la superficie estudiada (albedó).

ρ_a: Coeficiente de reflexión múltiple del cielo (albedó de la atmósfera).

7.2 Radiación total incidente sobre una superficie inclinada

$$I_T = I_D + I_d$$

Donde:

I_T: Radiación total sobre superficie inclinada (w/m²).

I_D: Radiación directa sobre superficie inclinada (w/m²).

I_d: Radiación total difusa (w/m²).

$$I_D = I_n \cdot \cos(i)$$

i: Ángulo de incidencia, formado entre la dirección de los rayos solares y la normal a la superficie considerada (°).

$$I_d = I_{dat} + I_{dre}$$

I_{dat}: Radiación difusa desde la atmósfera (w/m²).

I_{dre}: Radiación difusa reflejada (w/m²)

$$I_{dat} = \frac{1 - \cos(\eta)}{2} \cdot I_{dh}$$

η: Inclinación de la superficie sobre la horizontal (°).

$$I_{dre} = \frac{1 - \cos(\eta)}{2} \cdot \rho_g \cdot (I_n \cdot \cos(\theta_z) + I_{dh})$$

8 CAUDAL DE INFILTRACIONES

El caudal de infiltraciones se calcula mediante un método de zona única, es decir, para todos los espacios del edificio al mismo tiempo. Este método consiste en calcular el número de renovaciones hora del conjunto de espacios teniendo en cuenta la permeabilidad de los huecos y los defectos de la construcción del edificio.

Posteriormente se comprobará en cada espacio si la ventilación forzada compensa las infiltraciones.

En primer lugar se calculan los coeficientes de caudal normalizados a 1 Pa para todos los huecos del edificio, a partir del área de cada hueco y de su nivel de permeabilidad:

$$Q_{p100} = \frac{P_p \cdot A_p}{3{,}6} \text{ en l/s}$$

Q_{p100}: Caudal de infiltraciones debidas a la permeabilidad de huecos a 100 Pa, en l/s.

P_p: Permeabilidad del hueco en m³/(h·m²).

A_p: Área del hueco en m²

$$C_p = \frac{Q_{p100}}{100^{0{,}67}}$$

C_p: Coeficiente de caudal del hueco a 1 Pa.

Seguidamente se calculan los coeficientes de caudal por defectos de la construcción para cada uno de los espacios del edificio:

$$Q_{d1} = \frac{R_d \cdot V_d}{3{,}6} \text{ en l/s}$$

Q_{d1}: Caudal de infiltraciones a 1Pa por defectos de la construcción.

V_d: Volumen interior del espacio (m³).

R_d: Nivel de renovaciones/hora por defectos de la construcción según el tipo de edificio:

Vivienda unifamiliar: 0,30 1/h

Bloque de viviendas: 0,24 1/h

Otros usos: 0,1 1/h

$$C_d = \frac{Q_{d1}}{1^{0{,}67}} = Q_{d1}$$

C_d: Coeficiente de caudal por defectos de la construcción a 1 Pa.

Se supondrá que los huecos están repartidos uniformemente en las fachadas expuestas y no expuestas:

- Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos expuestos:

$$C_{Te} = 0{,}5 \cdot (\sum C_p + \sum C_d)$$

- Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos no expuestos:

$$C_{Tn} = 0{,}5\left(\sum C_p + \sum C_d\right)$$

La sobrepresión a que están sometidas las distintas zonas del edificio será:

$$\Delta P = Fp \cdot d \cdot \frac{v^2}{2} \quad \text{en Pa}$$

ΔP: Diferencia de presiones en Pa.
d: Densidad del aire en función de la altitud, en kg/m³.
v: Velocidad del viento, en m/s.
Fp: Factor de presión en función de la orientación:
Fachada expuesta: 0,25
Fachada no expuesta: -0,50
Elementos horizontales: -0,60

Caudal de infiltraciones por la fachada expuesta:

$$Qe = C_{Te} \cdot (\Delta P_e)^{0,67}$$

Caudal de infiltraciones por la fachada no expuesta

$$Qn = C_{Tn} \cdot (\Delta P_n)^{0,67}$$

Caudal de infiltraciones por los huecos horizontales

$$Qh = C_{Th} \cdot (\Delta P_h)^{0,67}$$

Para finalizar se calcula el número de renovaciones/hora generales para todos los espacios del edificio:

$$Ri = \frac{Qe + Qn + Qh}{\sum V_d}$$

El caudal de infiltraciones en cada espacio será:

$$Qi = Ri \cdot V_d$$

ANEJO 2. DETALLE DEL CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

Las hojas de carga térmica describen de forma exhaustiva el origen y cuantía de la carga térmica relacionada con cada uno de los espacios acondicionados, obtenida para el instante de cálculo más desfavorable teniendo en cuenta tanto la evolución de las condiciones climáticas exteriores como las condiciones operacionales internas de cada recinto.

Las cargas se agrupan en:

- Ganancia solar cristal: Debida a la radiación incidente en los cerramientos semitransparentes.
- Transmisión paredes y techo: Cerramientos opacos situados al exterior y soleados.
- Transmisión excepto paredes y techo: Cerramientos opacos al exterior en sombra, de separación con el terreno, particiones interiores y transmisión por cerramientos semitransparentes.
- Calor sensible interno: Aporte sensible debido a ocupantes, iluminación, aparatos eléctricos y térmicos situados en el interior del espacio.
- Calor sensible aire de ventilación: Debido al aire de ventilación e infiltraciones.
- Calor latente interno: Calor latente provocado por la actividad metabólica de los ocupantes y los aparatos que absorban o generen humedad.
- Calor latente aire de ventilación: Procedente del aire exterior cuyo contenido de humedad es diferente al del aire del interior de los locales.
- Carga total de refrigeración o calefacción: Sumatorio de los componentes anteriores al que además se le ha aplicado el coeficiente de seguridad correspondiente.

Los valores que aparecen con signo positivo son ganancias instantáneas o cargas de refrigeración, mientras que los negativos son de calefacción.

ABREVIATURAS Y UNIDADES:

Ts.: Temperatura seca (°C).
Th.: Temperatura húmeda (°C).
Hr.: Humedad relativa (%).
Xe.: Humedad específica (g/kg).
Or.: Orientación del cerramiento exterior.
Sup.: Superficie de cerramiento considerada (m²).
F.: Factor solar de un cerramiento semitransparente.
U.: Transmitancia térmica del cerramiento (W/m²·°C).
GSC.: Energía que atraviesa la superficie semitransparente (W/m²).
G.Inst.: Ganancias instantaneas (W).
Carga Term.: Cargas térmica de calefacción o de refrigeración (según signo, en W).
Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C).
Tac: Temperatura ambiente contiguo (°C).
Ud. Número de elementos del mismo tipo (personas, equipos...)
%Uso: Porcentaje de utilización definido por las condiciones operacionales para el instante considerado.
Tec: Temperatura seca exterior corregida (°C).
Xec: Humedad específica correspondiente a las temperaturas exteriores seca y húmeda corregidas (g/kg).

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A01_VES*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*72,47 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*265.950 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 12hs (14h 4m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	30,4	22,7	51,9	14,16
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	5,4	3,3	-8,1	2,26

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	N	2,44	0,42	317,0	446	**429**
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	N	2,44	0,42	317,0	446	**429**
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	N	2,44	0,42	317,0	446	**429**
VE-001 (puerta/ventana)	230059_UH02	N	10,54	0,59	101,9	946	**911**
VE-002 (puerta/ventana)	230059_UH02	S	10,54	0,59	101,9	946	**911**
VE-004 (puerta/ventana)	230059_UH03	O	3,74	0,59	101,9	304	**292**
VE-003 (puerta/ventana)	230059_UH03	E	3,74	0,59	101,9	304	**292**
							3,694

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	41,04	0,231	46,9	135	**114**
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	34,53	0,231	59,7	206	**174**
FA-016 (muro)	230059_UM03	S	5,28	0,404	33,7	18	**15**
FA-009 (muro)	230059_UM01	O	3,48	0,214	33,7	0	**0**
FA-013 (muro)	230059_UM03	N	3,96	0,419	37,6	20	**17**
FA-011 (muro)	230059_UM03	S	3,38	0,404	38,2	17	**15**
FA-013 (muro)	230059_UM03	N	5,50	0,404	33,7	19	**16**

FA-014 (muro)	230059_UM01	O	1,19	0,214	33,7	0	**0**
FA-006 (muro)	230059_UM01	E	3,47	0,214	33,7	2	**2**
FA-012 (muro)	230059_UM01	E	1,19	0,214	33,9	1	**1**
							354

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-016 (solera)	230059_UTs01	77,72	0,487	25,3	23	**20**
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	2,44	1,552	30,4	20	**18**
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	2,44	1,552	30,4	20	**18**
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	2,44	1,552	30,4	20	**18**
PV-061 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	2,97	0,628	29,2	8	**7**
PV-013 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	12,28	0,628	29,0	31	**26**
PV-029 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,79	0,628	28,7	34	**29**
PV-003 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	27,4	11	**9**
PV-020 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	7,54	0,628	27,5	12	**10**
PV-023 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,80	0,628	28,7	34	**29**
PV-010 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,26	0,628	27,4	11	**9**
PV-035 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	5,00	0,628	27,9	9	**8**
PV-049 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	28,3	10	**8**
PV-049 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	27,5	8	**6**
PV-049 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,35	0,628	27,9	6	**5**
PV-049 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	28,2	9	**8**
PV-002 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,26	0,628	28,3	15	**13**
VE-001 (puerta/ventana)	230059_UH02	10,54	1,507	30,4	86	**75**
PV-034 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	28,2	14	**12**
PV-030 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,16	0,628	28,7	14	**12**
PV-032 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	5,05	0,628	27,9	9	**8**
PV-053 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	3,17	0,628	27,5	5	**4**
VE-002 (puerta/ventana)	230059_UH02	10,54	1,507	30,4	86	**75**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	27,4	7	**6**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	28,3	10	**8**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,55	0,628	28,7	22	**19**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,36	0,628	28,4	20	**17**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	27,4	7	**6**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,37	0,628	27,9	6	**5**
PV-060 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,38	0,628	29,2	17	**14**
PV-028 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	5,00	0,628	28,1	10	**8**
PV-050 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	27,5	7	**6**
PV-050 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,35	0,628	28,1	7	**6**
PV-050 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,50	0,628	28,7	22	**19**
PV-031 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	27,4	11	**9**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,73	0,628	27,4	7	**6**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	8,13	0,628	29,0	20	**17**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	18,72	0,628	29,2	49	**42**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,73	0,628	27,4	7	**6**
PV-019 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	6,16	0,628	27,5	10	**8**
PV-033 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	27,4	11	**9**
PV-022 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,16	0,628	28,7	14	**12**
VE-004 (puerta/ventana)	230059_UH03	3,74	1,685	30,4	34	**30**
PV-026 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	28,71	0,628	29,2	76	**64**
PV-015 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	27,5	11	**10**
VE-003 (puerta/ventana)	230059_UH03	3,74	1,685	30,4	34	**30**
PV-042 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,13	0,628	28,7	7	**6**
PV-056 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,16	0,628	28,7	7	**6**
PV-007 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	28,3	15	**13**
PV-025 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,51	0,628	28,4	31	**26**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	12,419	0,513	30,4	34	**29**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	43,560	0,077	30,4	18	**15**
						881

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,83 W/m² (W/persona)	50,00	7,0	100	350	**336**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	72,5	100	543	**521**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	72,5	100	326	**320**
					1.177

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	87,50	30,4	100	578	**578**
					578

TOTAL CALOR SENSIBLE	***6.683 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,24 W/m² (W/persona)	75,00	7,0	100	525	**525**
					525

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	87,50	14,16	100	592	**592**
					592

TOTAL CALOR LATENTE	***1.117 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***7.800 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 107,64 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A01_VES*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*72,47 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*265.950 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	N	2,44	0,42	0,0	0	**0**
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	N	2,44	0,42	0,0	0	**0**
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	N	2,44	0,42	0,0	0	**0**
VE-001 (puerta/ventana)	230059_UH02	N	10,54	0,59	0,0	0	**0**
VE-002 (puerta/ventana)	230059_UH02	S	10,54	0,59	0,0	0	**0**
VE-004 (puerta/ventana)	230059_UH03	O	3,74	0,59	0,0	0	**0**
VE-003 (puerta/ventana)	230059_UH03	E	3,74	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	41,04	0,231	2,4	-177	**-177**
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	34,53	0,231	2,4	-149	**-149**
FA-016 (muro)	230059_UM03	S	5,28	0,404	2,4	-40	**-40**
FA-009 (muro)	230059_UM01	O	3,48	0,214	2,4	-14	**-14**
FA-013 (muro)	230059_UM03	N	3,96	0,419	2,4	-31	**-31**
FA-011 (muro)	230059_UM03	S	3,38	0,404	2,4	-25	**-25**
FA-013 (muro)	230059_UM03	N	5,50	0,404	2,4	-41	**-41**
FA-014 (muro)	230059_UM01	O	1,19	0,214	2,4	-5	**-5**
FA-006 (muro)	230059_UM01	E	3,47	0,214	2,4	-14	**-14**
FA-012 (muro)	230059_UM01	E	1,19	0,214	2,4	-5	**-5**
							-500

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-016 (solera)	230059_UTs01	77,72	0,487	10,7	-333	**-333**
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	2,44	1,552	2,4	-71	**-71**
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	2,44	1,552	2,4	-71	**-71**
CU-002 (lucernario)	230059_UH04	2,44	1,552	2,4	-71	**-71**
PV-061 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	2,97	0,628	6,5	-27	**-27**
PV-013 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	12,28	0,628	7,2	-106	**-106**
PV-029 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,79	0,628	8,4	-117	**-117**
PV-003 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	12,7	-38	**-38**
PV-020 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	7,54	0,628	13,6	-35	**-35**
PV-023 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,80	0,628	8,4	-117	**-117**
PV-010 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,26	0,628	12,7	-38	**-38**
PV-035 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	5,00	0,628	10,9	-32	**-32**
PV-049 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	9,8	-33	**-33**
PV-049 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	13,6	-23	**-23**
PV-049 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,35	0,628	10,9	-21	**-21**
PV-049 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	10,1	-32	**-32**
PV-002 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,26	0,628	9,8	-51	**-51**
VE-001 (puerta/ventana)	230059_UH02	10,54	1,507	2,4	-295	**-295**
PV-034 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	10,1	-49	**-49**
PV-030 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,16	0,628	8,4	-49	**-49**
PV-032 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	5,05	0,628	10,9	-32	**-32**
PV-053 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	3,17	0,628	13,6	-15	**-15**
VE-002 (puerta/ventana)	230059_UH02	10,54	1,507	2,4	-295	**-295**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	12,7	-24	**-24**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	9,5	-34	**-34**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,55	0,628	8,4	-76	**-76**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,36	0,628	9,3	-69	**-69**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	12,7	-24	**-24**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,37	0,628	10,9	-21	**-21**
PV-060 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,38	0,628	6,5	-58	**-58**
PV-028 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	5,00	0,628	10,3	-34	**-34**
PV-050 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	12,4	-25	**-25**
PV-050 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,35	0,628	10,3	-22	**-22**
PV-050 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,50	0,628	8,4	-75	**-75**
PV-031 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	12,7	-38	**-38**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,73	0,628	12,7	-25	**-25**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	8,13	0,628	7,2	-70	**-70**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	18,72	0,628	6,5	-170	**-170**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,73	0,628	12,7	-25	**-25**

PV-019 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	6,16	0,628	13,6	-29	**-29**
PV-033 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	12,7	-38	**-38**
PV-022 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,16	0,628	8,4	-49	**-49**
VE-004 (puerta/ventana)	230059_UH03	3,74	1,685	2,4	-117	**-117**
PV-026 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	28,71	0,628	6,5	-261	**-261**
PV-015 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	12,4	-39	**-39**
VE-003 (puerta/ventana)	230059_UH03	3,74	1,685	2,4	-117	**-117**
PV-042 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,13	0,628	8,4	-25	**-25**
PV-056 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,16	0,628	8,4	-25	**-25**
PV-007 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	9,5	-52	**-52**
PV-025 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,51	0,628	9,3	-107	**-107**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	12,419	0,513	2,4	-119	**-119**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	43,560	0,077	2,4	-62	**-62**
						-3.779

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,83 W/m² (W/persona)	50,00	7,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	72,5	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	72,5	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	87,50	2,4	100	-1.990	**-1.990**
					-1.990
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-6.268 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	87,50	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-6.268 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 86,50 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A02_ESP1*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*25,30 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*92.853 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 51m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,3	22,1	53,7	13,73
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,3	2,7	-6,3	1,84

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-013 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**452**
VE-014 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**452**
							904

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	28,01	0,231	44,1	71	**51**
FA-033 (muro)	230059_UM02	S	2,03	0,478	53,2	5	**4**
FA-033 (muro)	230059_UM02	E	1,21	0,478	36,5	3	**2**
FA-032 (muro)	230059_UM01	E	7,56	0,214	32,3	-2	**-1**
FA-015 (muro)	230059_UM03	E	1,66	0,404	32,6	5	**4**
FA-029 (muro)	230059_UM01	S	8,26	0,214	36,8	0	**0**
							59

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-008 (solera)	230059_UTs01	26,29	0,487	22,7	-21	**-13**
PV-023 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,80	0,628	27,3	21	**13**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,55	0,628	27,3	14	**8**
PV-024 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	26,9	18	**11**
PV-046 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	26,9	6	**4**
PV-022 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,16	0,628	27,3	9	**5**
PV-042 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,13	0,628	27,3	4	**3**
VE-013 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**12**
VE-014 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**12**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,600	0,075	29,3	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,200	0,058	29,3	3	**2**
						57

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,93 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	100	150	**141**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	25,3	100	190	**179**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	25,3	100	114	**111**
					430

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	29,3	100	197	**197**
					197
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.648 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,89 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	100	225	**225**
					225

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	13,73	100	206	**206**
					206
TOTAL CALOR LATENTE					***431 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.079 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 82,16 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A02_ESP1*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*25,30 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*92.853 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-013 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
VE-014 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	28,01	0,231	2,4	-121	**-121**
FA-033 (muro)	230059_UM02	S	2,03	0,478	2,4	-18	**-18**
FA-033 (muro)	230059_UM02	E	1,21	0,478	2,4	-11	**-11**
FA-032 (muro)	230059_UM01	E	7,56	0,214	2,4	-30	**-30**
FA-015 (muro)	230059_UM03	E	1,66	0,404	2,4	-12	**-12**
FA-029 (muro)	230059_UM01	S	8,26	0,214	2,4	-33	**-33**
							-225

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-008 (solera)	230059_UTs01	26,29	0,487	10,7	-97	**-97**
PV-023 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,80	0,628	11,2	-91	**-91**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,55	0,628	11,2	-59	**-59**
PV-024 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	12,7	-78	**-78**
PV-046 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	12,7	-25	**-25**
PV-022 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,16	0,628	11,2	-38	**-38**
PV-042 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,13	0,628	11,2	-19	**-19**
VE-013 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
VE-014 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,600	0,075	2,4	-4	**-4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,200	0,058	2,4	-13	**-13**
						-552

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,93 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	25,3	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	25,3	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	2,4	100	-853	**-853**
					-853

TOTAL CALOR SENSIBLE	***-1.630 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	4,04	0	0	**0**
					0

TOTAL CALOR LATENTE	***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-1.630 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 64,42 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A03_ESP2*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*25,28 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*92.760 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 51m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	29,3	22,1	53,7	13,73
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,3	2,7	-6,3	1,84

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-009 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**452**
VE-010 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**452**
							905

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	28,01	0,231	44,1	71	**51**
FA-014 (muro)	230059_UM03	O	1,66	0,404	32,2	5	**3**
FA-027 (muro)	230059_UM01	S	8,25	0,214	36,8	0	**0**
FA-034 (muro)	230059_UM02	O	1,21	0,478	35,7	3	**2**
FA-034 (muro)	230059_UM02	S	2,06	0,478	53,2	5	**4**
FA-008 (muro)	230059_UM01	O	7,56	0,214	32,2	-2	**-2**
							58

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-012 (solera)	230059_UTs01	26,27	0,487	22,7	-21	**-13**
PV-029 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,79	0,628	27,3	21	**13**
PV-016 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	27,0	19	**11**
PV-057 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	27,0	6	**4**
PV-030 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,16	0,628	27,3	9	**5**
VE-009 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**12**
VE-010 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**12**
PV-050 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,50	0,628	27,3	13	**8**
PV-056 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,16	0,628	27,3	4	**3**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,600	0,075	29,3	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,200	0,058	29,3	3	**2**
						57

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,93 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	100	150	**141**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	25,3	100	190	**178**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	25,3	100	114	**110**
					430

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	29,3	100	197	**197**
					197

TOTAL CALOR SENSIBLE	***1.647 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,90 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	100	225	**225**
					225

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	13,73	100	206	**206**
					206

TOTAL CALOR LATENTE	***431 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.078 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 82,22 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***						
FECHA	***06/05/2024***						
ESPACIO	*A03_ESP2*	**FECHA CALCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	2,4	1,8	90,0	4,04	
DIMENSIONES	*25,28 m² x 3,670 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*92.760 l*	**Diferencias**	-18,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-009 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
VE-010 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	28,01	0,231	2,4	-121	**-121**
FA-014 (muro)	230059_UM03	O	1,66	0,404	2,4	-12	**-12**
FA-027 (muro)	230059_UM01	S	8,25	0,214	2,4	-33	**-33**
FA-034 (muro)	230059_UM02	O	1,21	0,478	2,4	-11	**-11**
FA-034 (muro)	230059_UM02	S	2,06	0,478	2,4	-18	**-18**
FA-008 (muro)	230059_UM01	O	7,56	0,214	2,4	-30	**-30**
							-225
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
SL-012 (solera)	230059_UTs01	26,27		0,487	10,7	-97	**-97**
PV-029 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,79		0,628	11,2	-91	**-91**
PV-016 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94		0,628	12,4	-81	**-81**
PV-057 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84		0,628	12,4	-26	**-26**
PV-030 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,16		0,628	11,2	-38	**-38**
VE-009 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25		1,541	2,4	-64	**-64**
VE-010 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25		1,541	2,4	-64	**-64**
PV-050 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,50		0,628	11,2	-58	**-58**
PV-056 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,16		0,628	11,2	-19	**-19**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,600		0,075	2,4	-4	**-4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,200		0,058	2,4	-13	**-13**
							-556
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 5,93 W/m² (W/persona)	50,00	3,0		0		0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	25,3		0		0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	25,3		0		0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	2,4		100		-853	**-853**
							-853
TOTAL CALOR SENSIBLE							***-1.634 W***
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	4,04		0		0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENTE							***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							***-1.634 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 64,63 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***						
FECHA	***06/05/2024***						
ESPACIO	*A04_SPR*	**FECHA CALCULO**	*20 Julio 12hs (14h 4m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	30,4	22,7	51,9	14,16	
DIMENSIONES	*24,46 m² x 3,670 m*	**Interiores**	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	*89.763 l*	**Diferencias**	5,4	3,3	-8,1	2,26	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-024 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	101,9	194	**185**
VE-025 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	101,9	194	**185**
							371
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	26,87	0,231	59,7	160	**124**
FA-004 (muro)	230059_UM01	O	12,87	0,214	33,7	0	**0**
FA-037 (muro)	230059_UM02	N	1,96	0,478	37,6	3	**3**
FA-008 (muro)	230059_UM01	S	1,25	0,214	38,0	0	**0**
FA-005 (muro)	230059_UM01	S	1,91	0,214	38,2	0	**0**
FA-007 (muro)	230059_UM01	O	4,86	0,214	33,7	0	**0**
FA-021 (muro)	230059_UM02	O	2,06	0,478	37,6	6	**5**
FA-038 (muro)	230059_UM01	N	7,75	0,214	33,7	1	**1**
							133
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
SL-005 (solera)	230059_UTs01	25,21		0,487	25,3	-4	**-3**
PV-013 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	12,28		0,628	27,8	22	**16**
PV-040 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86		0,628	27,4	7	**5**
PV-014 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94		0,628	27,4	23	**17**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	8,13		0,628	27,8	14	**11**
VE-024 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25		1,541	30,4	19	**15**
VE-025 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25		1,541	30,4	19	**15**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,465		0,155	30,4	3	**2**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,200		0,058	30,4	4	**3**
							82
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 6,13 W/m² (W/persona)	50,00	3,0		100		150	**140**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	24,5		100		183	**171**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	24,5		100		110	**107**
							418
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	30,4		100		248	**248**
							248
TOTAL CALOR SENSIBLE							***1.251 W***
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 9,20 W/m² (W/persona)	75,00	3,0		100		225	**225**
							225
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	14,16		100		254	**254**
							254
TOTAL CALOR LATENTE							***479 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							***1.730 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,82
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 70,74 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A04_SPR*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*24,46 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*89.763 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-024 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	0,0	0	**0**
VE-025 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	26,87	0,231	2,4	-116	**-116**
FA-004 (muro)	230059_UM01	O	12,87	0,214	2,4	-51	**-51**
FA-037 (muro)	230059_UM02	N	1,96	0,478	2,4	-17	**-17**
FA-008 (muro)	230059_UM01	S	1,25	0,214	2,4	-5	**-5**
FA-005 (muro)	230059_UM01	S	1,91	0,214	2,4	-8	**-8**
FA-007 (muro)	230059_UM01	O	4,86	0,214	2,4	-19	**-19**
FA-021 (muro)	230059_UM02	O	2,06	0,478	2,4	-18	**-18**
FA-038 (muro)	230059_UM01	N	7,75	0,214	2,4	-31	**-31**
							-265

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-005 (solera)	230059_UTs01	25,21	0,487	10,7	-94	**-94**
PV-013 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	12,28	0,628	11,2	-75	**-75**
PV-040 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	12,7	-25	**-25**
PV-014 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	12,7	-78	**-78**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	8,13	0,628	11,2	-50	**-50**
VE-024 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
VE-025 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,465	0,155	2,4	-10	**-10**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,200	0,058	2,4	-13	**-13**
						-475

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,13 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	24,5	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	24,5	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	2,4	100	-853	**-853**
					-853
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.593 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-1.593 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 65,12 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A05_GRA*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*11,85 m² x 2,200 m*
VOLUMEN	*26.072 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*20 Julio 12hs (14h 4m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	30,4	22,7	51,9	14,16
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	5,4	3,3	-8,1	2,26

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-023 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	101,9	194	**189**
							189

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	13,71	0,231	59,7	82	**69**
FA-037 (muro)	230059_UM02	N	1,00	0,478	37,6	2	**1**
FA-038 (muro)	230059_UM01	N	4,00	0,214	33,7	0	**0**
							71

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-015 (solera)	230059_UTs01	12,88	0,487	25,3	9	**7**
PV-040 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	29,0	12	**10**
PV-012 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	27,4	23	**19**
PV-014 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	29,0	38	**32**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,73	0,628	27,8	8	**7**
PV-033 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	27,8	13	**11**
VE-023 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	30,4	19	**16**
PV-039 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	27,4	7	**6**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	30,4	2	**2**
						111

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,22 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	100	50	**48**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,9	100	83	**80**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,9	100	53	**52**
					180

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	30,4	100	83	**83**
					83
TOTAL CALOR SENSIBLE					***634 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,33 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	100	75	**75**
					75

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	14,16	100	85	**85**
					85
TOTAL CALOR LATENTE					***160 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***794 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 66,97 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A05_GRA*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*11,85 m² x 2,200 m*
VOLUMEN	*26.072 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-023 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	13,71	0,231	2,4	-59	**-59**
FA-037 (muro)	230059_UM02	N	1,00	0,478	2,4	-9	**-9**
FA-038 (muro)	230059_UM01	N	4,00	0,214	2,4	-16	**-16**
							-84

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-015 (solera)	230059_UTs01	12,88	0,487	10,7	-60	**-60**
PV-040 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	7,2	-42	**-42**
PV-012 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	12,7	-78	**-78**
PV-014 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	7,2	-129	**-129**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,73	0,628	11,2	-29	**-29**
PV-033 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	11,2	-44	**-44**
VE-023 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
PV-039 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	12,7	-25	**-25**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	2,4	-7	**-7**
						-479

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,22 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	2,4	100	-284	**-284**
					-284
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-847 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-847 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 71,49 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A06_SAG*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*24,55 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*90.104 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 51m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	29,3	22,1	53,7	13,73
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,3	2,7	-6,3	1,84

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-011 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**457**
VE-012 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**457**
							914

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	27,46	0,231	44,1	70	**51**
FA-033 (muro)	230059_UM02	S	2,03	0,478	53,2	5	**4**
FA-028 (muro)	230059_UM01	S	8,01	0,214	36,8	0	**0**
							54

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-009 (solera)	230059_UTs01	25,78	0,487	22,7	-20	**-14**
PV-043 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	27,7	8	**5**
PV-004 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	26,9	18	**12**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,36	0,628	27,3	13	**9**
PV-006 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	27,7	25	**16**
VE-011 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**12**
VE-012 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**12**
PV-044 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	26,9	6	**4**
PV-025 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,51	0,628	27,3	21	**14**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,200	0,058	29,3	3	**2**
						73

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,11 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	100	150	**142**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	24,6	100	184	**174**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	24,6	100	110	**108**
					424

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	29,3	100	197	**197**
					197
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.662 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,16 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	100	225	**225**
					225

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	13,73	100	206	**206**
					206
TOTAL CALOR LATENTE					***431 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.093 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 85,24 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A06_SAG*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*24,55 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*90.104 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-011 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
VE-012 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	27,46	0,231	2,4	-118	**-118**
FA-033 (muro)	230059_UM02	S	2,03	0,478	2,4	-18	**-18**
FA-028 (muro)	230059_UM01	S	8,01	0,214	2,4	-32	**-32**
							-168

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-009 (solera)	230059_UTs01	25,78	0,487	10,7	-96	**-96**
PV-043 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	9,5	-35	**-35**
PV-004 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	12,7	-78	**-78**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	9,36	0,628	11,2	-57	**-57**
PV-006 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	9,5	-108	**-108**
VE-011 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
VE-012 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
PV-044 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	12,7	-25	**-25**
PV-025 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,51	0,628	11,2	-89	**-89**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,200	0,058	2,4	-13	**-13**
						-630

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,11 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	24,6	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	24,6	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	2,4	100	-853	**-853**
					-853
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.651 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-1.651 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 67,23 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A07_TRE*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*49,61 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*182.073 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*20 Julio 12hs (14h 4m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	30,4	22,7	51,9	14,16
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	5,4	3,3	-8,1	2,26

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-018 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	101,9	194	**185**
VE-019 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	101,9	194	**185**
VE-020 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	101,9	194	**185**
VE-021 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	101,9	194	**185**
							740

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	54,29	0,231	59,7	324	**252**
FA-012 (muro)	230059_UM03	E	1,66	0,404	33,9	6	**5**
FA-037 (muro)	230059_UM02	E	1,21	0,478	38,1	4	**3**
FA-037 (muro)	230059_UM02	N	3,96	0,478	37,6	7	**5**
FA-038 (muro)	230059_UM01	E	7,56	0,214	33,8	5	**4**
FA-038 (muro)	230059_UM01	N	15,75	0,214	33,7	2	**1**
							270

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-010 (solera)	230059_UTs01	50,99	0,487	25,3	-26	**-18**
PV-061 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	2,97	0,628	27,8	5	**4**
PV-038 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	27,4	7	**5**
PV-011 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	27,4	23	**16**
PV-060 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,38	0,628	27,8	11	**8**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	18,72	0,628	27,8	33	**23**
PV-026 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	28,71	0,628	27,8	51	**35**
VE-018 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	30,4	19	**15**
VE-019 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	30,4	19	**15**
VE-020 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	30,4	19	**15**
VE-021 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	30,4	19	**15**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,600	0,075	30,4	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	24,400	0,058	30,4	8	**5**
						140

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,06 W/m² (W/persona)	50,00	8,0	100	400	**373**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	49,6	100	372	**346**
Equipos estándar (W/m²)	15,90	49,6	100	789	**762**
					1.481

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	100,00	30,4	100	660	**660**
					660
TOTAL CALOR SENSIBLE					***3.291 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 12,09 W/m² (W/persona)	75,00	8,0	100	600	**600**
					600

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	100,00	14,16	100	677	**677**
					677
TOTAL CALOR LATENTE					***1.277 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***4.568 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,81
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 92,07 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A07_TRE*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*49,61 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*182.073 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-018 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	0,0	0	**0**
VE-019 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	0,0	0	**0**
VE-020 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	0,0	0	**0**
VE-021 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	54,29	0,231	2,4	-234	**-234**
FA-012 (muro)	230059_UM03	E	1,66	0,404	2,4	-12	**-12**
FA-037 (muro)	230059_UM02	E	1,21	0,478	2,4	-11	**-11**
FA-037 (muro)	230059_UM02	N	3,96	0,478	2,4	-35	**-35**
FA-038 (muro)	230059_UM01	E	7,56	0,214	2,4	-30	**-30**
FA-038 (muro)	230059_UM01	N	15,75	0,214	2,4	-63	**-63**
							-385

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-010 (solera)	230059_UTs01	50,99	0,487	10,7	-162	**-162**
PV-061 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	2,97	0,628	11,2	-18	**-18**
PV-038 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	12,7	-25	**-25**
PV-011 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	12,7	-78	**-78**
PV-060 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,38	0,628	11,2	-39	**-39**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	18,72	0,628	11,2	-115	**-115**
PV-026 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	28,71	0,628	11,2	-176	**-176**
VE-018 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
VE-019 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
VE-020 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
VE-021 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,600	0,075	2,4	-4	**-4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	24,400	0,058	2,4	-26	**-26**
						-901

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,06 W/m² (W/persona)	50,00	8,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,50	49,6	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	15,90	49,6	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	100,00	2,4	100	-2.274	**-2.274**
					-2.274
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-3.560 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	100,00	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-3.560 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 71,76 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A08_ADM*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*11,88 m² x 2,200 m*
VOLUMEN	*26.128 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*20 Julio 12hs (14h 4m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	30,4	22,7	51,9	14,16
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	5,4	3,3	-8,1	2,26

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-022 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	101,9	194	**189**
							189

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	13,71	0,231	59,7	82	**69**
FA-037 (muro)	230059_UM02	N	1,00	0,478	37,6	2	**1**
FA-038 (muro)	230059_UM01	N	4,00	0,214	33,7	0	**0**
							71

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-004 (solera)	230059_UTs01	12,90	0,487	25,3	9	**7**
PV-010 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,26	0,628	27,8	13	**11**
PV-012 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	27,4	23	**19**
PV-038 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	29,2	13	**11**
PV-011 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	29,2	39	**33**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,73	0,628	27,8	8	**7**
VE-022 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	30,4	19	**16**
PV-039 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	27,4	7	**6**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	30,4	2	**2**
						113

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,21 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	100	50	**48**
Iluminación estándar (W/m²)	6,20	11,9	100	74	**71**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,9	100	53	**52**
					171

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	30,4	100	83	**83**
					83
TOTAL CALOR SENSIBLE					***627 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,32 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	100	75	**75**
					75

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	14,16	100	85	**85**
					85
TOTAL CALOR LATENTE					***160 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***787 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 66,24 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A08_ADM*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*11,88 m² x 2,200 m*
VOLUMEN	*26.128 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-022 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	13,71	0,231	2,4	-59	**-59**
FA-037 (muro)	230059_UM02	N	1,00	0,478	2,4	-9	**-9**
FA-038 (muro)	230059_UM01	N	4,00	0,214	2,4	-16	**-16**
							-84

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-004 (solera)	230059_UTs01	12,90	0,487	10,7	-61	**-61**
PV-010 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,26	0,628	11,2	-45	**-45**
PV-012 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	12,7	-78	**-78**
PV-038 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	6,5	-44	**-44**
PV-011 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	6,5	-136	**-136**
PV-037 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,73	0,628	11,2	-29	**-29**
VE-022 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
PV-039 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,86	0,628	12,7	-25	**-25**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	2,4	-7	**-7**
						-488

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,21 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	6,20	11,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	2,4	100	-284	**-284**
					-284
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-856 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-856 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 72,06 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A09_MED*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*18,80 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*68.980 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*20 Julio 12hs (14h 4m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	30,4	22,7	51,9	14,16
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	5,4	3,3	-8,1	2,26

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-017 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	101,9	194	**187**
							187

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	21,13	0,231	59,7	126	**102**
FA-001 (muro)	230059_UM01	E	7,19	0,214	33,8	8	**7**
FA-035 (muro)	230059_UM02	E	1,15	0,478	38,1	4	**3**
FA-005 (muro)	230059_UM01	E	1,53	0,214	33,9	2	**1**
FA-017 (muro)	230059_UM02	N	1,96	0,478	37,6	3	**3**
FA-017 (muro)	230059_UM01	N	10,01	0,214	33,7	1	**1**
							117

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	230059_UTs01	19,79	0,487	25,3	-3	**-2**
PV-054 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	2,54	0,628	27,9	5	**4**
PV-049 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	27,8	8	**6**
PV-002 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,26	0,628	27,8	13	**10**
PV-055 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,29	0,628	27,9	6	**5**
PV-051 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,82	0,628	28,2	10	**7**
PV-036 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,03	0,628	27,9	13	**10**
PV-036 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,52	0,628	27,9	12	**9**
VE-017 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	30,4	19	**16**
PV-001 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,93	0,628	28,2	30	**23**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,300	0,075	30,4	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	30,4	2	**1**
						90

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,32 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**95**
Iluminación estándar (W/m²)	4,80	18,8	100	90	**86**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	18,8	100	85	**82**
					263

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	30,4	100	165	**165**
					165
TOTAL CALOR SENSIBLE					***822 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,98 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**150**
					150

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	14,16	100	169	**169**
					169
TOTAL CALOR LATENTE					***319 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.142 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,81
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 60,73 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A09_MED*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*18,80 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*68.980 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-017 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	21,13	0,231	2,4	-91	**-91**
FA-001 (muro)	230059_UM01	E	7,19	0,214	2,4	-29	**-29**
FA-035 (muro)	230059_UM02	E	1,15	0,478	2,4	-10	**-10**
FA-005 (muro)	230059_UM01	E	1,53	0,214	2,4	-6	**-6**
FA-017 (muro)	230059_UM02	N	1,96	0,478	2,4	-17	**-17**
FA-017 (muro)	230059_UM01	N	10,01	0,214	2,4	-40	**-40**
							-193

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	230059_UTs01	19,79	0,487	10,7	-74	**-74**
PV-054 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	2,54	0,628	10,9	-16	**-16**
PV-049 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	11,2	-29	**-29**
PV-002 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,26	0,628	11,2	-45	**-45**
PV-055 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,29	0,628	10,9	-21	**-21**
PV-051 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,82	0,628	10,1	-33	**-33**
PV-036 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,03	0,628	10,9	-45	**-45**
PV-036 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,52	0,628	10,9	-41	**-41**
VE-017 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
PV-001 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,93	0,628	10,1	-102	**-102**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,300	0,075	2,4	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	2,4	-7	**-7**
						-477

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,32 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,80	18,8	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	18,8	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,4	100	-569	**-569**
					-569
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.238 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.238 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 65,88 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A10_TRA1*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*11,85 m² x 2,200 m*
VOLUMEN	*26.072 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 51m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	29,3	22,1	53,7	13,73
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,3	2,7	-6,3	1,84

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-008 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**471**
							471

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	13,73	0,231	44,1	35	**27**
FA-026 (muro)	230059_UM01	S	4,00	0,214	36,2	0	**0**
FA-034 (muro)	230059_UM02	S	1,03	0,478	53,2	3	**2**
							29

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-006 (solera)	230059_UTs01	12,88	0,487	22,7	-4	**-3**
PV-017 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	8,34	0,628	26,7	9	**7**
PV-016 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	27,9	27	**22**
VE-008 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**13**
PV-057 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	27,9	9	**7**
PV-018 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,59	0,628	27,5	10	**8**
PV-050 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	27,3	7	**5**
PV-058 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,32	0,628	27,5	5	**4**
PV-058 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	1,51	0,628	26,7	2	**1**
PV-015 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	27,3	10	**8**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	29,3	2	**1**
						74

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,22 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	100	50	**48**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,9	100	83	**80**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,9	100	53	**52**
					180

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	29,3	100	66	**66**
					66
TOTAL CALOR SENSIBLE					***820 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,33 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	100	75	**75**
					75

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	13,73	100	69	**69**
					69
TOTAL CALOR LATENTE					***144 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***964 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 81,34 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A10_TRA1*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*11,85 m² x 2,200 m*
VOLUMEN	*26.072 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-008 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	13,73	0,231	2,4	-59	**-59**
FA-026 (muro)	230059_UM01	S	4,00	0,214	2,4	-16	**-16**
FA-034 (muro)	230059_UM02	S	1,03	0,478	2,4	-9	**-9**
							-84

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-006 (solera)	230059_UTs01	12,88	0,487	10,7	-60	**-60**
PV-017 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	8,34	0,628	13,6	-39	**-39**
PV-016 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	8,4	-118	**-118**
VE-008 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
PV-057 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	8,4	-38	**-38**
PV-018 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,59	0,628	10,3	-44	**-44**
PV-050 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	11,2	-29	**-29**
PV-058 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,32	0,628	10,3	-22	**-22**
PV-058 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	1,51	0,628	13,6	-7	**-7**
PV-015 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	11,2	-44	**-44**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	2,4	-7	**-7**
						-473

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,22 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	2,4	100	-284	**-284**
					-284
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-842 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-842 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 71,04 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A11_TRA2*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*11,83 m² x 2,200 m*
VOLUMEN	*26.017 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 51m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,3	22,1	53,7	13,73
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,3	2,7	-6,3	1,84

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-007 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**471**
							471

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	13,73	0,231	44,1	35	**27**
FA-033 (muro)	230059_UM02	S	1,03	0,478	53,2	3	**2**
FA-023 (muro)	230059_UM01	S	3,99	0,214	36,2	0	**0**
							29

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-002 (solera)	230059_UTs01	12,85	0,487	22,7	-4	**-3**
PV-003 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	27,3	10	**8**
PV-045 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	26,9	6	**5**
PV-005 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	26,9	18	**14**
PV-004 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	27,7	25	**20**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	27,3	7	**5**
VE-007 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**13**
PV-044 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	27,7	8	**6**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	29,3	2	**1**
						69

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,23 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	100	50	**48**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,8	100	83	**80**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,8	100	53	**52**
					180

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	29,3	100	66	**66**
					66
TOTAL CALOR SENSIBLE					***815 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,34 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	100	75	**75**
					75

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	13,73	100	69	**69**
					69
TOTAL CALOR LATENTE					***144 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***959 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 81,08 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***						
FECHA	***06/05/2024***						
ESPACIO	*A11_TRA2*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	2,4	1,8	90,0	4,04	
DIMENSIONES	*11,83 m² x 2,200 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*26.017 l*	**Diferencias**	-18,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-007 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	13,73	0,231	2,4	-59	**-59**
FA-033 (muro)	230059_UM02	S	1,03	0,478	2,4	-9	**-9**
FA-023 (muro)	230059_UM01	S	3,99	0,214	2,4	-16	**-16**
							-84

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-002 (solera)	230059_UTs01	12,85	0,487	10,7	-60	**-60**
PV-003 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	11,2	-44	**-44**
PV-045 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	12,7	-25	**-25**
PV-005 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	12,7	-78	**-78**
PV-004 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	9,3	-110	**-110**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	11,2	-29	**-29**
VE-007 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
PV-044 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	9,3	-35	**-35**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	2,4	-7	**-7**
						-452

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,23 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,8	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,8	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	2,4	100	-284	**-284**
					-284
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-821 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-821 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 69,41 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***						
FECHA	***06/05/2024***						
ESPACIO	*A12_TRA3*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 51m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	29,3	22,1	53,7	13,73	
DIMENSIONES	*11,85 m² x 2,200 m*	**Interiores**	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	*26.072 l*	**Diferencias**	4,3	2,7	-6,3	1,84	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-015 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**471**
							471

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	13,73	0,231	44,1	35	**27**
FA-031 (muro)	230059_UM01	S	4,00	0,214	40,2	1	**1**
FA-033 (muro)	230059_UM02	S	1,00	0,478	53,2	3	**2**
							30

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-013 (solera)	230059_UTs01	12,88	0,487	22,7	-4	**-3**
PV-045 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	26,9	6	**5**
VE-015 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**13**
PV-005 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	26,9	18	**14**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	27,3	7	**5**
PV-024 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	27,9	27	**21**
PV-046 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	27,9	9	**7**
PV-031 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	27,3	10	**8**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	29,3	2	**1**
						71

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,22 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	100	50	**48**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,9	100	83	**80**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,9	100	53	**52**
					180

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	29,3	100	66	**66**
					66
TOTAL CALOR SENSIBLE					***818 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,33 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	100	75	**75**
					75

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	13,73	100	69	**69**
					69
TOTAL CALOR LATENTE					***144 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***962 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 81,16 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***						
FECHA	***06/05/2024***						
ESPACIO	*A12_TRA3*	**FECHA CALCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	2,4	1,8	90,0	4,04	
DIMENSIONES	*11,85 m² x 2,200 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*26.072 l*	**Diferencias**	-18,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-015 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	13,73	0,231	2,4	-59	**-59**
FA-031 (muro)	230059_UM01	S	4,00	0,214	2,4	-16	**-16**
FA-033 (muro)	230059_UM02	S	1,00	0,478	2,4	-9	**-9**
							-84

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-013 (solera)	230059_UTs01	12,88	0,487	10,7	-60	**-60**
PV-045 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	12,7	-25	**-25**
VE-015 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
PV-005 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	12,7	-78	**-78**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	11,2	-29	**-29**
PV-024 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	8,4	-118	**-118**
PV-046 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	8,4	-38	**-38**
PV-031 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,25	0,628	11,2	-44	**-44**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	2,4	-7	**-7**
						-464

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,22 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,9	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	11,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	2,4	100	-284	**-284**
					-284
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-832 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-832 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 70,21 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***						
FECHA	***06/05/2024***						
ESPACIO	*A13_POL*	**FECHA CALCULO**	*20 Julio 12hs (14h 4m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	30,4	22,7	51,9	14,16	
DIMENSIONES	*11,84 m² x 2,200 m*	**Interiores**	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	*26.045 l*	**Diferencias**	5,4	3,3	-8,1	2,26	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-016 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	101,9	194	**189**
							189

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	13,71	0,231	59,7	82	**69**
FA-018 (muro)	230059_UM01	N	4,00	0,214	33,7	0	**0**
FA-017 (muro)	230059_UM02	N	1,00	0,478	37,6	2	**1**
							71

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-018 (solera)	230059_UTs01	12,86	0,487	25,3	9	**8**
PV-052 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	4,82	0,628	27,5	8	**7**
VE-016 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	30,4	19	**16**
PV-049 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	27,8	8	**7**
PV-034 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	27,8	13	**11**
PV-021 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	14,93	0,628	27,5	24	**21**
PV-051 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,82	0,628	28,3	10	**9**
PV-001 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,93	0,628	28,3	30	**27**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	30,4	2	**2**
						107

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,45 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**96**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,8	100	83	**80**
Equipos estándar (W/m²)	7,50	11,8	100	89	**87**
					263

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	30,4	100	165	**165**
					165
TOTAL CALOR SENSIBLE					***796 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 12,67 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**150**
					150

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	14,16	100	169	**169**
					169
TOTAL CALOR LATENTE					***319 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.115 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,81
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 94,19 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A13_POL*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*11,84 m² x 2,200 m*
VOLUMEN	*26.045 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-016 (puerta/ventana)	230059_UH01	N	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	230059_UC01	N	13,71	0,231	2,4	-59	**-59**
FA-018 (muro)	230059_UM01	N	4,00	0,214	2,4	-16	**-16**
FA-017 (muro)	230059_UM02	N	1,00	0,478	2,4	-9	**-9**
							-84

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-018 (solera)	230059_UTs01	12,86	0,487	10,7	-60	**-60**
PV-052 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	4,82	0,628	13,6	-22	**-22**
VE-016 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
PV-049 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,66	0,628	11,2	-29	**-29**
PV-034 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	11,2	-44	**-44**
PV-021 (tabique n/a)	230059_DVI_MU1	14,93	0,628	13,6	-70	**-70**
PV-051 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,82	0,628	9,8	-34	**-34**
PV-001 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,93	0,628	9,8	-105	**-105**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	6,100	0,058	2,4	-7	**-7**
						-435

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,45 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,00	11,8	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	7,50	11,8	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,4	100	-569	**-569**
					-569
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.088 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.088 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 91,89 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A14_OFF*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*18,77 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*68.880 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 51m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	29,3	22,1	53,7	13,73
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	4,3	2,7	-6,3	1,84

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-005 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**456**
VE-006 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	352,6	669	**456**
							913

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	21,16	0,231	44,1	54	**39**
FA-024 (muro)	230059_UM01	O	7,19	0,214	32,2	-2	**-2**
FA-033 (muro)	230059_UM02	S	1,95	0,478	53,2	5	**4**
FA-003 (muro)	230059_UM02	O	1,15	0,478	35,7	3	**2**
FA-003 (muro)	230059_UM01	O	1,51	0,214	32,2	0	**0**
FA-022 (muro)	230059_UM01	S	7,74	0,214	36,8	0	**0**
							42

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-003 (solera)	230059_UTs01	19,75	0,487	22,7	-10	**-7**
PV-043 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	27,7	8	**6**
PV-008 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,59	0,628	27,3	10	**7**
PV-048 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	2,49	0,628	27,3	4	**3**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	27,3	7	**5**
PV-006 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	27,7	25	**18**
PV-047 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,28	0,628	27,3	5	**3**
PV-009 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,96	0,628	27,3	10	**7**
VE-005 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**12**
VE-006 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	29,3	15	**12**
PV-007 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	27,3	10	**7**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,600	0,075	29,3	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,200	0,058	29,3	3	**2**
						75

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,33 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**95**
Iluminación estándar (W/m²)	5,00	18,8	100	94	**89**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	18,8	100	84	**82**
					266

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	29,3	100	131	**131**
					131
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.427 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,99 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**150**
					150

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	13,73	100	137	**137**
					137
TOTAL CALOR LATENTE					***287 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.715 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 91,36 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***230059_BARNAHUS***
PROYECTO	***Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents***
FECHA	***06/05/2024***
ESPACIO	*A14_OFF*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*18,77 m² x 3,670 m*
VOLUMEN	*68.880 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CALCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,4	1,8	90,0	4,04
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-005 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
VE-006 (puerta/ventana)	230059_UH01	S	2,25	0,59	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	230059_UC01	S	21,16	0,231	2,4	-91	**-91**
FA-024 (muro)	230059_UM01	O	7,19	0,214	2,4	-29	**-29**
FA-033 (muro)	230059_UM02	S	1,95	0,478	2,4	-17	**-17**
FA-003 (muro)	230059_UM02	O	1,15	0,478	2,4	-10	**-10**
FA-003 (muro)	230059_UM01	O	1,51	0,214	2,4	-6	**-6**
FA-022 (muro)	230059_UM01	S	7,74	0,214	2,4	-31	**-31**
							-184

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-003 (solera)	230059_UTs01	19,75	0,487	10,7	-85	**-85**
PV-043 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,84	0,628	9,3	-35	**-35**
PV-008 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,59	0,628	10,9	-42	**-42**
PV-048 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	2,49	0,628	10,9	-16	**-16**
PV-041 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	4,68	0,628	11,2	-29	**-29**
PV-006 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	14,94	0,628	9,3	-110	**-110**
PV-047 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	3,28	0,628	10,9	-21	**-21**
PV-009 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	6,96	0,628	10,9	-44	**-44**
VE-005 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
VE-006 (puerta/ventana)	230059_UH01	2,25	1,541	2,4	-64	**-64**
PV-007 (medianera/tabique)	230059_DVI_MU1	7,24	0,628	11,2	-44	**-44**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,600	0,075	2,4	-4	**-4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,200	0,058	2,4	-13	**-13**
						-572

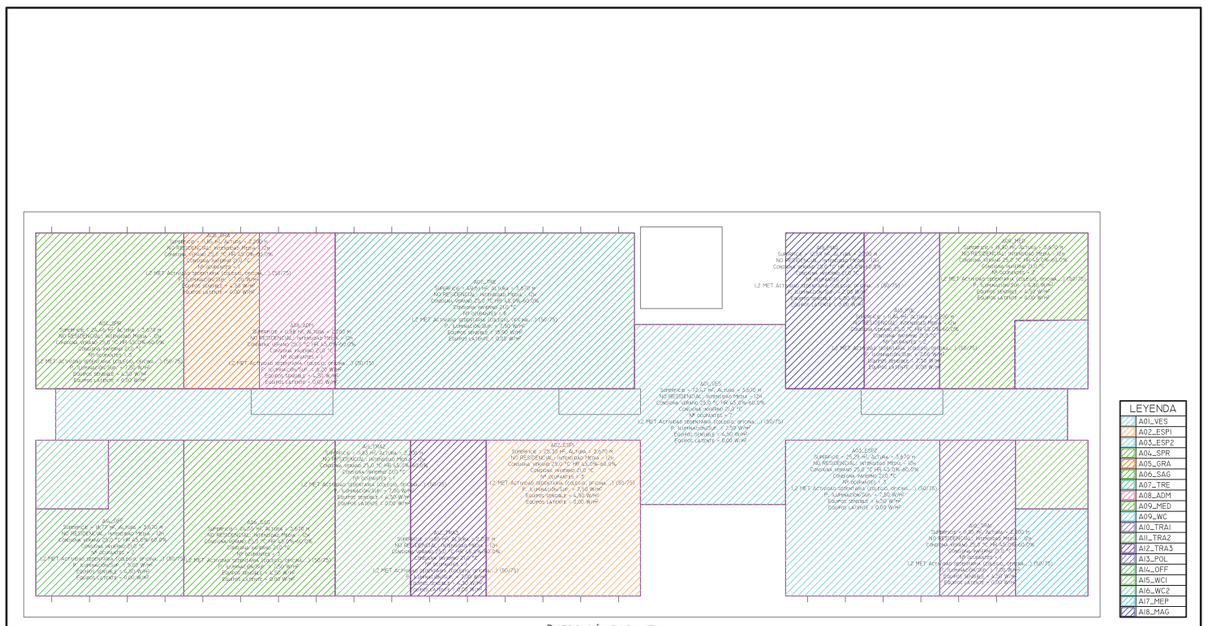
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,33 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	5,00	18,8	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	18,8	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,4	100	-569	**-569**
					-569
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.324 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,04	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.324 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 0,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 70,56 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

□. E□□UEM□ DE L□ NOMENCL□TU□□ DEL□ E□□□I□



DISTRIBUCIÓN EN PLANTA
ESCALA 1:XX

CÁLCULO CAUDALES VENTILACIÓN
RC

ver_1.1
06/07/2011

REF:	**230059**
PROYECTO:	**BARNAHUS**
EMPLAZAMIENTO:	**TORTOSA**

RC01

	Aportación	Extracción
Subtotal:	348 m³/h	348 m³/h

Local	Planta	Tipos de uso	Variable	Criterio ventilación	Rati ocup. (m²/pers.)	Ocup. (pers.)	Filtro previo	Filtro final	Categoria	Aportación (m³/h)	Extracción (m³/h)
A.04	PB	Sala de lectura	12 pers.	29 m³/h x pers.	5	12	F6	F7	IDA 3	348	348

CÁLCULO CAUDALES VENTILACIÓN

RC01

ver_1.1
06/07/2011

REF:	**230059**
PROYECTO:	**BARNAHUS**
EMPLAZAMIENTO:	**TORTOSA**

RC02

	Aportación	Extracción
Subtotal:	58 m³/h	58 m³/h

Local	Planta	Tipos de uso	Variable	Criterio ventilación	Rati ocup. (m²/pers.)	Ocup. (pers.)	Filtro previo	Filtro final	Categoria	Aportación (m³/h)	Extracción (m³/h)
A.05	PB	Sala de lectura	2 pers.	29 m³/h x pers.	5	2	F6	F7	IDA 3	58	58

CÁLCULO CAUDALES VENTILACIÓN

RC01

ver_1.1
06/07/2011

REF:	**230059**
PROYECTO:	**BARNAHUS**
EMPLAZAMIENTO:	**TORTOSA**

RC03

	Aportación	Extracción
Subtotal:	1387 m³/h	1441 m³/h

Local	Planta	Tipos de uso	Variable	Criterio ventilación	Rati ocup. (m²/pers.)	Ocup. (pers.)	Filtro previo	Filtro final	Categoria	Aportación (m³/h)	Extracción (m³/h)
A.02	PB	Aulas	5 pers.	45 m³/h x pers.	-	5	F6	F8	IDA 2	225	225
A.06	PB	Sala de lectura	12 pers.	29 m³/h x pers.	5	12	F6	F7	IDA 3	348	348
A.07	PB	Oficinas	49,12 m²	45 m³/h x pers.	10	5	F6	F8	IDA 2	225	225
A.08	PB	Sala de lectura	6 pers.	29 m³/h x pers.	5	6	F6	F7	IDA 3	174	174
A.11	PB	Aulas	3 pers.	45 m³/h x pers.	-	3	F6	F8	IDA 2	135	135
A.12	PB	Aulas	3 pers.	45 m³/h x pers.	-	3	F6	F8	IDA 2	135	135
A.14	PB	Office	5 m²	29 m³/h x m²	-	-	F6	F7	IDA 3	145	145
A.16	PB	Lavabos	1 sanit.	54 m³/h x WC	-	-	-	-	-	-	54

CÁLCULO CAUDALES VENTILACIÓN

RC01

ver_1.1
06/07/2011

REF:	230059
PROYECTO:	BARNAHUS
EMPLAZAMIENTO:	TORTOSA

RC04

	Aportación	Extracción
Subtotal:	630 m³/h	846 m³/h

Local	Planta	Tipos de uso	Variable	Criterio ventilación	Rati ocup. (m²/pers.)	Ocup. (pers.)	Filtro previo	Filtro final	Categoria	Aportación (m³/h)	Extracción (m³/h)
A.03	PB	Aulas	5 pers.	45 m³/h x pers.	-	5	F6	F8	IDA 2	225	225
A.09	PB	Consulta	3 pers.	45 m³/h x pers.	-	3	F6	F8	IDA 2	135	135
A.09	PB	Lavabos	1 sanit.	54 m³/h x WC	-	-	-	-	-	-	54
A.10	PB	Aulas	3 pers.	45 m³/h x pers.	-	3	F6	F8	IDA 2	135	135
A.13	PB	Consulta	3 pers.	45 m³/h x pers.	-	3	F6	F8	IDA 2	135	135
A.15	PB	Lavabos	1 sanit.	54 m³/h x WC	-	-	-	-	-	-	54
A.18	PB	Lavabos	1 sanit.	54 m³/h x WC	-	-	-	-	-	-	54
A.19	PB	Lavabos	1 sanit.	54 m³/h x WC	-	-	-	-	-	-	54

PGI Engineering

CH00_PTEC.01

CÁLCULS DE BAIXA TENSIÓ

Càlculs de quadres elèctrics

REF : 230059
PROJECTE : BARNAHUS
EMPLAÇAMENT : Tortosa

Dades Quadre
Nom quadre: QGD
Numero línia alimentació: L0

Parametres
Simultaneitat Principals: 1
Simultaneitat Força: 0,8
Simultaneitat Enllumenat: 0,6

AV (%) Màxim
Il·luminació : 3,0 %
Força : 5,0 %

Resultats

	Calculada	Amb Sim.
Potencia Principals	0,00 kW	0,00 kW
Potencia Força	55,09 kW	44,07 kW
Potencia Enllum	3,70 kW	2,22 kW
	Instal·lada	Calculada
SubTotal	55,65 kW	58,79 kW
Simultaneitat	0,79	0,83
Potencia Resultant	46,29 kW	46,29 kW

Fórmules corrent trifàsica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}\cdot U\cdot\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W\cdot L\cdot 100}{K\cdot s\cdot U^2}$$

Fórmules corrent monofàsica on:

$$I = \frac{W}{U\cdot\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W\cdot L\cdot 2\cdot 100}{K\cdot s\cdot U^2}$$

I = Intensitat del corrent (A)
W = Potència (W)
L = Longitud de la línia (m)
U = Tensió del subministrament (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)
K = Conductivitat (s/material)
cos φ = Factor de potencia.

Fórmules per al càlcul de Icc

$$Icc = \frac{c\cdot n\cdot U}{\sqrt{3}\cdot\left(k^2\cdot\sum_n L^2 + \sum_n l^2\right)}$$

on:

$$R = \rho\cdot 10^3\cdot\frac{L}{n_c\cdot S_c} \qquad X = L\cdot\frac{1}{n_c}$$

Icc = intensitat de c.c.
c = factor de tensió (1,05 en c.c.max.)
n = factor de càrrega en vuit (1,05)
U0 = tensió entre fases i neutre (V)
R = resistència de c.c. (mOh)
X = reactancia de c.c. (mOh)
m = resistivitat del conductor (Oh mm2/m)
L = longitud del conductor (m)
nC = nº de conductors
SC = secció del conductor (mm2)
= reactancia del conductor (Oh mm2/m)

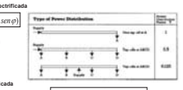
Llegenda de colors

Circuits Subministre Normal
Circuits Subministre Emergència
Circuits Subministre SAI

Fórmula Caiguda de Tensió Canal Electrificada

$$\Delta V = a\cdot\sqrt{3}\cdot I\cdot L\cdot(R\cdot\cos\varphi + X\cdot\operatorname{sen}\varphi)$$

a=Factor de distribució
I=Intensitat Màx. Carrega (A)
on: R=Resistencia (Ω)
X=Imp. Inductiva (Ω)
L=Longitud de línia (m)


Tipus de Perns Distribuïdors
Perns
Perns
Perns

CÀLCULS DE BAIXA TENSIÓ

Xarxa de Terres

REF: 230059
PROJECTE: Barnahus
EMPLAÇAMENT: Tortosa

Tensió de xarxa terres màxima permesa:	24	V
Interruptors diferencials seleccionats:	0,3	A
La resistència de terra haurà de ser menor que U/I:	80	Ohm
Tipus de terra (Taula 4 de la ITC-BT-18):	500	Ohm·m
Piques de coure de 2 m i 14 mm de diàmetre:	5	piques
Metres lineals de coure nu de 35 mm²:	118	m

$$R = e \cdot \frac{1}{L1 + \frac{L2}{2}}$$

R = Resistència de terra (Ohm).
e = Resistivitat del terreny (Ohm x mts).
L1= Longitud de les piques.
L2= Longitud del cable.

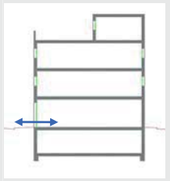
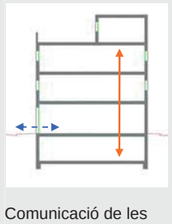
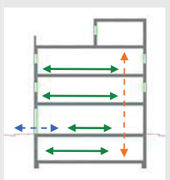
R = 7,25 Ohm

per seguretat prendrem valor de R menor de 10 Ohm

2. AN MD SUA-9 FITXES ACCESSIBILITAT

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☑ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☑ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☑ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☑ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☐ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** ☐ **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. sempre en edificis d'ús públic ☐ **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) ☑ (en posició de màx. obertura ⎓ amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aillat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edifícis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2% ☑	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, fermis i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☑	**- Dimensions cabina:** - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m ☑	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) ☑	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑		
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**	☑
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m**	☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)	☑
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa	☑
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m.	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.	☑
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.	☑

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

3.AN HR JUSTIFICACIÓ HR PROTECCIÓ EN FRONT DEL SOROLL

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Ref. del projecte: Barnahus Tortosa - OBRA NOVA

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu	✓	docent		altres	

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

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

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules		
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30		
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30		
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32		
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37		
$L_d > 75$		47	42	47	42		

Ref. del projecte: Barnahus Tortosa - OBRA NOVA

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

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

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

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq$ 350m^3	0,7s	✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq$ 350m^3	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** A $\geq$ 0,2m^2/m^3	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

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

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

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

[(1)] Només aplicable als usos residencial i sanitari

Annex K Fitxes justificatives

K.1 Fitxes justificatives de l'opció simplificada d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant l'opció simplificada.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)

Tipus	Característiques de projecte		exigides
	m (kg/m²)=	≥	
	R_A (dBA)=	≥	

Elements de separació verticals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.4)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació verticals situats entre:
a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació vertical diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació verticals entre: Sales, espais de circulació

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte		exigides
Element de separació vertical	Element base	Envà autoportant esbiaixat, amb 2 plaques de guix laminat de mínim 12,5 mm de gruix, estructura de 48 mm farcida de fibra mineral, placa de guix laminat de mínim 12,5 mm de gruix, cavitat d'aire de mínim 10 mm, estructura de 48 mm farcida de fibra mineral i 2 plaques de guix laminat de mínim 12,5 mm de gruix	m (kg/m²)= 55	≥	44
			RA (dBA)= 58	≥	58
	Extradosat pels dos costats		ΔR_A (dBA)= -	≥	
Element de separació vertical amb portes i/o finestres	Porta o finestra	Porta de fusta de Pi	R_A (dBA)= 33	≥	30
	Tancament	Envà amb perfilería autoportant de 48 mm farcida de fibra mineral, amb 2 plaques de guix laminat de mínim 12,5 mm a banda i banda	R_A (dBA)= 52	≥	50

Condicions de les *façanes* a les quals emprenen els elements de separació verticals

Façana	Tipus	Característiques de projecte		exigides
Façana tipus - F01	Estructura entramat lleuger de fusta format per tablero, 14 cm llana de roca, tablero, cambra d'aire de 2 cm i envà de 2 plaques de guix laminat de mínim 12,5 mm	m (kg/m²)= 226	≥	135
		R_A (dBA)= 58	≥	42

Elements de separació horitzontals entre *recintes* (apartat 3.1.2.3.5)

Deu comprovar-se que se satisfà l'opció simplificada per als elements de separació horitzontals situats entre:
a) *un recinte d'una unitat d'ús* i qualsevol altre de l'edifici;
b) un *recinte* protegit o habitable i un *recinte d'instal·lacions* o un *recinte d'activitat*.

Ha d'omplir-se una fitxa com aquesta per a cada element de separació horitzontal diferent, projectats entre a) i b)

Solució d'elements de separació horitzontals entre:.....

Elements constructius		Tipus	Característiques de projecte		exigides
Element de separació horitzontal	Forjat		m (kg/m²)=	≥	
			R_A (dBA)=	≥	
	Terra flotant		ΔR_A (dBA)=	≥	
			ΔL_w (db)=	≥	
	Sostre suspès		ΔR_A (dBA)=	≥	

Mitgeres. (apartat 3.1.2.4)

Tipus	Característiques de projecte		exigides
	R_A (dBA)=	≥	45

***Façanes, cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior** (apartat 3.1.2.5)

Solució de *façana*, *coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior: F01 - orientacions

Elements constructius	Tipus	Àrea (1) (m²)		% Buits	Característiques de projecte		exigides
Part cega	Estructura entramat lleuger de fusta format per tablero, 14 cm llana de roca, tablero, cambra d'aire de 2 cm i envà de 2 plaques de guix laminat de mínim 12,5 mm	210	$=S_c$	33%	$R_{A,tr}$(dBA)	= 58	≥ 45
Buits	Fusteria de fusta de pi amb vidre aïllant amb CA de 16mm. o dues làmines de butiral classe 1. junta EPDM	49,5	$=S_h$			= 38	≥ 30

(1) Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

***Façanes, cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior** (apartat 3.1.2.5)

Solució de *façana*, *coberta* o terra en contacte amb l'aire exterior:

Elements constructius	Tipus	Àrea (1) (m²)		% Buits	Característiques de projecte		exigides
Part cega	Coberta inclinada de Zinc format per tablero, 14 cm llana de roca, tablero, cambra d'aire de 2 cm i envà de 2 plaques de guix laminat de mínim 12,5 mm	490	$=S_c$		$R_{A,tr}$(dBA)	= 58	≥ 45
Buits	Lluernari tipus Velux amb fusta de pi 3+3/16/4 amb camara d'argó	15,5	$=S_h$	15,5		= 38	≥ 30

(2) Àrea de la part cega o del forat vista des de l'interior del *recinte* considerat.

K.3 Fitxes justificatives del mètode general del *temps de reverberació* i de l'absorció acústica

La taula següent recull la fitxa justificativa del compliment dels valors límit de *temps de reverberació* i d'absorció acústica mitjançant el mètode de càlcul

Tipus de recinte:. Sales — **Volum, V** (m^3): 422

Element	Acabat	S Àrea, (m^2)	αμ Coeficient d'absorció acústica mitjà 500	1000	2000	α_m	Absorció acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$
Terra	Paviment vinílic	350	0,03	0,04	0,04	0,04	8,5
Sostre	Celenit AB/A	205	0,18	0,5	0,95	0,49	101,5
Paraments	Guix laminat	455	0,05	0,09	0,07	0,07	17,9
	vidre	49	0,05	0,04	0,03	0,04	0,7

Objectes(1)	Tipus	N número	Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2) 500	1000	2000	$A_{O,m}$	$A_{O,m} \cdot N$

	Coeficient d'atenuació de l'aire, (m^{-1}) 500	1000	2000	$\frac{m_m}{m_m}$	$4 \cdot m_m \cdot V$
Absorció aire (2)					
	0,003	0,005	0,01	0,006	25,6

A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**	$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot m_m \cdot V$	281,8
T, (s) ***Temps de reverberació* resultant**	$T = \frac{0,16\ V}{A}$	0,60

Absorció acústica resultant de la *zona comuna*

A (m^2)= ____ ≥ **Absorció acústica exigida** ____ =0,2·V

***Temps de reverberació* resultant** **T (s)=** 0,60 ≤ ***Temps de reverberació* exigit** 0,90

(1) Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m^3
(2) Només per a volums majors a 250 m^3

K.3 Fitxes justificatives del mètode general del *temps de reverberació* i de l'absorció acústica

La taula següent recull la fitxa justificativa del compliment dels valors límit de *temps de reverberació* i d'absorció acústica mitjançant el mètode de càlcul

Tipus de recinte: zona Comú - circulacions — **Volum, V** (m^3): 231

Element	Acabat	S Àrea, (m^2)	αμ Coeficient d'absorció acústica mitjà 500	1000	2000	α_m	Absorció acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$
Terra	Paviment vinílic	350	0,03	0,04	0,04	0,04	8,5
Sostre	Celenit AB/A	205	0,18	0,5	0,95	0,49	101,5
Paraments	Guix laminat	455	0,05	0,09	0,07	0,07	17,9
	vidre	49	0,05	0,04	0,03	0,04	0,7

Objectes(1)	Tipus	N número	Àrea d'absorció acústica equivalent mitjana, $A_{O,m}$ (m^2) 500	1000	2000	$A_{O,m}$	$A_{O,m} \cdot N$

	Coeficient d'atenuació de l'aire, (m^{-1}) 500	1000	2000	$\frac{m_m}{m_m}$	$4 \cdot m_m \cdot V$
Absorció aire (2)					
	0,003	0,005	0,01	0,006	25,6

A, (m^2) **Absorció acústica del *recinte* resultant**	$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot m_m \cdot V$	281,8
T, (s) ***Temps de reverberació* resultant**	$T = \frac{0,16\ V}{A}$	0,60

Absorció acústica resultant de la *zona comuna*

A (m^2)= 164 ≥ **Absorció acústica exigida** 126 =0,2·V

***Temps de reverberació* resultant** **T (s)=** ____ ≤ ***Temps de reverberació* exigit** ____

(3) Només per a sales de conferències de volum fins a 350 m^3
(4) Només per a volums majors a 250 m^3

5. HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat**
Zona eòlica					Tot Catalunya és zona eòlica C			✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)		≤ 15		✓	16-40		41-100		3
Classe d'entorn Taula 6					E0		E1	✓	

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	**Grau ≤ 5**	B3+C1				✓
		No ventilada	**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2		
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		B2+C1+J1+N1		
			Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2				
			Grau ≤ 5	B3+C1				
	Sense cambra d'aire		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2		
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2				
			Grau ≤ 5	B3+C1				
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	**Grau ≤ 5**	B3+C1				
		No ventilada, aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1				✓
			Grau ≤ 5	B3+C1				
		No ventilada, aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1				
			Grau ≤ 5	B3+C1				
	Sense cambra d'aire	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1				
			Grau ≤ 5	R3+C1				
		aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1				
			Grau ≤ 3	R1+B1+C1				
			Grau ≤ 5	R3+C1		B3+C1		
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada, aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1				
		Ventilada, aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1				
			Grau ≤ 5	R3+C1		R2+B1+C1		B3+C1
		No ventilada	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1				
			Grau ≤ 5	R2+B1+C1				
	Sense cambra d'aire		**Grau ≤ 5**	R3+C1		R2+B1+C1		B3+C1

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

Ref. del projecte: Barnahus Tortosa

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✓	**Grau d'impermeabilitat** (4)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7) 3
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C								✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15				✓	16-40		41-100		
Classe d'entorn (6) Taula 6						E0		E1	✓	

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: Barnahus Tortosa

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

	Espais comuns de l'edifici			**Interior de l'habitatge**	
Edificis d'habitatges	**En funció del sistema de recollida municipal →**	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✓		

Ref. del projecte: Barnahus Tortosa

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: Barnahus Tortosa

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

7.ECOEFICIÈNCIA

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

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

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: Projecte d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa

Situació:

Comarca: Baix Ebre **Municipi:** Tortosa

Nova edificació	x	Reconversió d'antiga edificació		Gran rehabilitació	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	12		
Habitatge	Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)	X		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE (1)	M	P	A
AIGUA tots els usos						
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper		S			
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**		S			
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**		S			
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència					
ENERGIA tots els usos						
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)		S			
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**		S			
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**		S			
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 12	**demanda ACS a 60⁰**	24 l/dia			
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica**	IV			
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 0% (4)	S			
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**				
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**				
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació				
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**	N			
		per **protecció patrimoni cultural català**				
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS 70%	s			
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 0% (5)	n			
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**		s			
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya				
		etiqueta ecològica de la Unió Europea				
		marca AENOR Medioambiente				
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	s			
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)				
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos						
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig				
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives				
		a un espai comunitari s	S			

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006
ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE M	P	A
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament					
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S			
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S			

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				PROJECTE		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:			PUNTS	M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90⁰)		5 s			
	coberta ventilada		5 s			
	coberta enjardinada		5			
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern		5			
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural		6			
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura		6 s			
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors		5 s			
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K		4			
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K		6			
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K		8			
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA		4			
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA		5			
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)		4			
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici		4			
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici		5			
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici		8			
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici		7 s			
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat		3			
			28			

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

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

8. VERIFICACIÓ HE0

PGI Engineering & Consulting

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES 1
- Objeto 1
- Ámbito de aplicación 1
- Caracterización de la exigencia 1

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA 2
- Procedimiento de cálculo 2
- Sistemas térmicos 2
- Fuentes de energía 4
- Resultados del balance energético del edificio 4

VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS 4
- Consumo de energía primaria no renovable 5
- Consumo de energía primaria total 5
- Horas fuera de consigna 5

TABLA DE CONTENIDO 6

8. VERIFICACIÓ HE0

HE0 Limitación del consumo energético

1 ANTECEDENTES

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE0 Limitación del consumo energético de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

1.1 Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte I que:

" El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables. "

1.2 Ámbito de aplicación

El objeto de este proyecto es un edificio de nueva construcción, por tanto, entra en el ámbito de aplicación de la Sección HE0 de acuerdo a su apartado 1.

" Esta Sección es de aplicación en:
a) edificios de nueva construcción;
b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:

- *ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²*
- *cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m².*
- *reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.*

"

1.3 Caracterización de la exigencia

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de invierno de su localidad de ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención.

Zona climática: B3

Uso del edificio: Administrativo

Carga interna media del edificio (C_{FI}): 7,22

Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a iluminación y la carga debida a los equipos.

CARGA MEDIA POR ESPACIO Y POR TIPO DE FUENTE INTERNA					
Espacio	Superficie (m²)	C_{OC} (W/m²)	C_{EQ} (W/m²)	C_{IL} (W/m²)	C_{FI} (W/m²)
A01_VES	72,5	2,43	1,82	5,57	9,82
A14_OFF	18,8	2,43	1,82	2,02	6,27
A15_WC1	4,9	2,43	1,82	2,22	6,47
A05_GRA	11,9	2,43	1,82	1,51	5,76
A11_TRA2	11,8	2,43	1,82	3,02	7,27
A09_MED	18,8	2,43	1,82	3,93	8,18
A10_TRA1	11,9	2,43	1,82	3,02	7,27
A07_TRE	49,6	2,43	1,82	1,91	6,16
A16_WC2	4,9	2,43	1,82	2,22	6,47
A09_WC	5,0	2,43	1,82	2,22	6,47
A13_POL	11,8	2,43	1,82	3,02	7,27
A04_SPR	24,5	2,43	1,82	2,26	6,51
A12_TRA3	11,9	2,43	1,82	3,02	7,27
A03_ESP2	25,3	2,43	1,82	1,48	5,73
A08_ADM	11,9	2,43	1,82	3,01	7,26
A06_SAG	24,6	2,43	1,82	2,26	6,51
A02_ESP1	25,3	2,43	1,82	1,48	5,73

dónde:

C_{OC}: Carga sensible media horaria por ocupantes de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{EQ}: Carga media horaria por equipamiento de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{IL}: Carga media horaria por iluminación de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{FI}: Carga interna media horaria de una semana tipo por unidad de superficie;

2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación del consumo energético tal como se indica en el apartado 5 Justificación de la exigencia del DB – HE0.

2.1 Procedimiento de cálculo

El procedimiento de cálculo de la demanda energética está basado en el motor de cálculo de referencia **EnergyPlus versión: 9.0.1**, que cumple los requisitos establecidos en el apartado 4 de la sección HE0.

Para el cálculo del consumo energético se siguen los métodos indicados en el documento *"Condiciones de aceptación de procedimientos alternativos a LIDER y CALENER""* en el que se recogen los procedimientos detallados para la obtención de los factores de corrección y curvas de comportamiento de los equipos y sistemas térmicos. En el Anexo 1 se detallan los factores de corrección utilizados.

2.2 Sistemas térmicos

En este apartado se describen los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio.

CLIMATIZACIÓN MULTIZONA CON AUTÓNOMOS: BDC_FC		
Equipo	Unidad exterior bomba de calor	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido
	Capacidad nominal calefacción	20,840 kW
	Consumo nominal calefacción	7,383 kW
	Capacidad nominal refrigeración total	25,850 kW
	Consumo nominal refrigeración	8,478 kW
	Tipo de energía	Electricidad

	Unidades terminales		
UT01_FC04	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A01_VES	
UT02_F03	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A02_ESP1	
UT03_FC03	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A03_ESP2	
UT04_FC03	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A04_SPR	
UT05_FC03	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A05_GRA	
UT06_FC03	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A06_SAG	
UT07_2 X FC03	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A07_TRE	
UT08_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A08_ADM	
UT09_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A09_MED	
UT10_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A10_TRA1	
UT11_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A11_TRA2	
UT12_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A12_TRA3	
UT13_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A13_POL	
UT14_FC02	Unidad interior expansión directa aire-aire		
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW	
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW	
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW	
	Espacio / Zona	A14_OFF	

ACS: 2 ESCALFADORES		
Equipo	Caldera eléctrica	Caldera combustible o eléctrica
	Capacidad nominal calefacción	2,000 kW
	Tipo de energía	Electricidad

	Equipos ACS		
S1_ACS1	Equipos de producción de ACS		
	Consumo total de ACS	50,00 l/día	
	Temperatura de utilización	60,0 °C	
	Temperatura de agua fría	14,9 °C	
	Contribución solar	0,0%	
	Contribución solar mínima HE4	0,0%	
	Volumen de acumulación	30,00 l	
	Coeficiente de pérdidas térmicas U·A:	1,00 W/°C	
	Temperatura de consigna alta	65,0 °C	
	Temperatura de consigna baja	55,0 °C	

SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: RC01		
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo	RC_01_RCE-500
	Caudal total de aire de ventilación	348,01 m^3/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación	0,167 kW
Recuperador de calor con control de bypass		
Eficacia de referencia		71,80 (%)
Caudal de referencia		364,00 m^3/h

SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: RC02		
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo	RC_01_RCH 150
	Caudal total de aire de ventilación	58,00 m^3/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación	0,014 kW
Recuperador de calor con control de bypass		
Eficacia de referencia		75,00 (%)
Caudal de referencia		105,00 m^3/h

SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: RC03		
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo	RC_03_RCE 1600H
	Caudal total de aire de ventilación	1.440,97 m^3/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación	0,849 kW
Recuperador de calor con control de bypass		
Eficacia de referencia		75,30 (%)
Caudal de referencia		1106,00 m^3/h

SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: RC04		
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo	RC_04_RCE 1200H
	Caudal total de aire de ventilación	744,88 m^3/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación	0,276 kW
Recuperador de calor con control de bypass		
Eficacia de referencia		75,10 (%)
Caudal de referencia		750,00 m^3/h

2.3 Fuentes de energía

Las fuentes de energía empleadas en los sistemas del edificio, así como los factores de paso de energía final a primaria y emisiones de CO_2.

Fuente energética	Factores de paso de energía final a		
Tipo de energía	energía primaria total	energía primaria no renovable	emisiones de CO2 (kgCO2/kWh)
Electricidad	2,368	1,954	0,331

2.4 Resultados del balance energético del edificio

A continuación se resumen los resultados obtenidos de la evaluación de la eficiencia energética de los edificios usando el procedimiento de la norma ISO UNE-EN 52000-1 y destinado a la aplicación del Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) del Código Técnico de la Edificación (CTE) :

BALANCE ENERGÉTICO			
Área de referencia	365,41		
Factor de exportación (k_exp)	0,00		
Resultados de consumo de energía primaria [kWh/m²·año]			
Parte renovable del consumo de energía primaria total (C_ep_ren)	46,00		
Parte no renovable del consumo de energía primaria total (C_ep_nren)	34,70		
Consumo total de energía primaria (C_ep_tot)	80,60		
Porcentaje de energía primaria renovable del consumo total de energía (RER)	57,00 %		
Emisiones de CO2 [kg CO2/m²·año]	5,87		
Resultados de energía final (todos los vectores) [kWh/m²·año]			
Producción ACS	3,02		
Calefacción	1,78		
Iluminación	24,63		
Refrigeración	11,27		
Ventilación	15,65		
Resultados de energía primaria [kWh/m²·año]			
	Energía primaria renovable	**Energía primaria no renovable**	**Emisiones [kg CO2/m²·año]**
Producción ACS	2,46	1,88	0,32
Calefacción	1,59	0,62	0,11
Iluminación	20,02	15,36	2,60
Refrigeración	9,16	7,03	1,19
Ventilación	12,73	9,76	1,65
Indicadores adicionales. Justificación HE4			
Demanda total de ACS [kWh]			1.306,60
Porcentaje renovable de la demanda de ACS (perímetro próximo)[%]			56,20

3 VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

3.1 Consumo de energía primaria no renovable

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,nren,lim}$) obtenidode la tabla 3.1.b-HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto (kW·h/m²·año)	**Consumo de energía primaria no renovable límite $C_{ep,lim}$ (kW·h/m²·año)**
34,7	**107,8**

3.2 Consumo de energía primaria total

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenidode la tabla 3.2.b-HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria total del edificio objeto (kW·h/m²·año)	**Consumo de energía primaria total límite $C_{ep,lim}$ (kW·h/m²·año)**
80,6	**215,0**

3.3 Horas fuera de consigna

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Horas fuera de consigna	**Horas fuera de consigna límite**
0,0	**350,0**

9. VERIFICACIÓ HE1

PGI Engineering & Consulting

9. VERIFICACIÓ HE1

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES 1
Objeto 1
Ámbito de aplicación 1
JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA 1
Zona climática 1
Descripción del edificio 1
Envolvente térmica 2
Puentes térmicos 2
VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS 3
Limitación del coeficiente global de transmisión de calor 3
Cálculo del coeficiente global de transmisión de calor 3
Limitación del control solar 3
Cálculo del control solar de la envolvente térmica 3
Valor límite de la relación del cambio de aire con una presión de 50 Pa 3
Limitación de descompensaciones 4
Limitación de condensaciones 4
CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN 4
Características exigibles a los productos 5
Características exigibles a los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica 5
Control de recepción en obra de productos 5
ANEXO 1. PARÁMETROS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA
Transmitancia térmica global (K) 55
Control solar de los huecos (qsol;jul) 6
Detalle por componentes 7
Huecos 7
Opacos 7
Puentes Térmicos 8
ANEXO 2. DETALLES DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS 8
Cubiertas, forjados y soleras 8
Muros, fachadas y particiones verticales 9
ANEXO 3. DETALLES DE ELEMENTOS HUECO 11
Características de las puertas y ventanas 11
Características de los lucernarios 12
ANEXO 4. DETALLES DE PUENTES TÉRMICOS 12
TABLA DE CONTENIDO 14

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

1 ANTECEDENTES

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE1 Condiciones para el control de la demanda energética de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

1.1 Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte 2 que:

" Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limiten las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.
Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.
Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones. "

1.2 Ámbito de aplicación

Esta sección del CTE es de aplicación a este proyecto por tratarse de un edificio de nueva construcción, tal como se indica en el apartado 1 del DB-HE1:

" Esta Sección es de aplicación a:
a) edificios de nueva construcción;
b) intervenciones en edificios existentes:
- ampliaciones;
- cambios de uso;
- reformas. "

2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación de la demanda energética tal como se indica en el apartado 4 Justificación de la exigencia del DB – HE1.

2.1 Zona climática

Según la tabla 1 del Anejo B del DB-HE la zona climática correspondiente a la localidad de proyecto se determina en función de su capital de provincia y su altitud respecto al nivel del mar. Para cada provincia, se toma el clima correspondiente a la condición con la menor cota de comparación.

ZONA CLIMÁTICA					
Localidad	Altitud (m)	Desnivel (m)	Zona	T_{enero}(°C)	H_{enero}(%)
Tarragona (CTE 2019)	1,0	-	B3	10,0	66,0
Localidad de proyecto: Tortosa	15,8	14,8	B3	10,0	66,0

2.2 Descripción del edificio

El modelado del edificio en el programa Tekton 3D versión: 1.8.01.8 se ha realizado conforme a las especificaciones descritas en el proyecto de ejecución del edificio y de acuerdo con los siguientes parámetros:

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO	
Número de plantas sobre rasante:	1
m² superficie útil:	365,41
Compacidad (m³ Volumen/m² Superficie envolvente):	1,36
Superficie de cerramientos opacos (m²):	1076,78
Superficie de huecos (m²):	83,14
Longitud de puentes térmicos (m):	206,36

La subdivisión en zonas térmicas o espacios se ha realizado atendiendo a los criterios de orientación, tipos constructivos, condiciones de uso, etc... A continuación, se enumeran los espacios que forman parte del edificio:

RELACIÓN DE ESPACIOS DEL EDIFICIO					
Referencia	Tipo de uso	Actividad	Unidad de uso	Superficie m²	Altura m
Planta Baja					
A01_VES	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	77,72	3,670
A14_OFF	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	19,75	3,670
A18_MAG	No habitable	Plantas o zonas de oficinas	-	13,38	2,200
A15_WC1	No acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	5,46	2,200
A05_GRA	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,88	2,200
A11_TRA2	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,85	2,200
A09_MED	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	19,78	3,670
A10_TRA1	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,88	2,200
A07_TRE	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	50,99	3,670
A16_WC2	No acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	5,46	2,200
A09_WC	No acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	5,48	2,200
A13_POL	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,86	2,200
A04_SPR	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	25,21	3,670
A12_TRA3	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,88	2,200
A03_ESP2	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	26,27	3,670
A17_MEP	No habitable	Plantas o zonas de oficinas	-	6,90	2,200
A08_ADM	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,90	2,200
A06_SAG	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	25,78	3,670
A02_ESP1	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	26,29	3,670

2.2.1 Envolvente térmica

Los parámetros térmicos de los elementos constructivos utilizados en el edificio se han calculado en función de las capas de materiales que los componen, utilizando los procedimientos descritos en el documento de apoyo DA DB-HE/1 "Cálculo de parámetros característicos de la envolvente".

En el Anexo 1 se muestran los indicadores de calidad y parámetros descriptivos de la envolvente térmica del edificio para su evaluación energética y para la aplicación de este Documento Básico.

En los Anexos 2 y 3 están descritos los parámetros higrotérmicos de cada elemento constructivo, así como la descomposición en capas de los distintos materiales que los componen.

A continuación, se muestran los valores medios de las propiedades térmicas de los elementos que componen la envolvente del edificio:

ENVOLVENTE TÉRMICA DEL EDIFICIO		
Transmitancia media (W/m²·°K):	Suelo	0,22
	Muro fachada	0,31
	Cubierta	0,25
	Hueco	1,55
Porcentaje acristalado (m² hueco / m² superficie construida sobre rasante):		19,3

HUECOS EN FACHADAS					
Orientación	Superficie cerramiento (m²)	Superficie huecos (m²)	Superficie total (m²)	Porcentaje fachadas (%)	Porcentaje huecos (%)
N	79,8	33,0	112,8	31,1	29,3
E	65,1	3,7	68,9	19,0	5,4
O	65,1	3,7	68,8	19,0	5,4
S	77,4	35,3	112,7	31,0	31,3
SE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

LUCERNARIOS			
Superficie cubiertas (m²)	Superficie lucernarios (m²)	Superficie total (m²)	Porcentaje lucernarios (%)
403,7	7,3	411,1	1,8

2.2.2 Puentes térmicos

Los puentes térmicos lineales del edificio se caracterizan mediante su tipo, su transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos, y su longitud. El sistema dimensional utilizado se basa en las dimensiones medidas desde el interior de los espacios.

La transmitancia térmica lineal de los puentes térmicos se ha obtenido de acuerdo con los criterios expuestos en el documento de apoyo DA DB-HE/3 “Puentes térmicos”.

En el Anexo 4 se detallan las soluciones constructivas que se proyectan para cada uno de los tipos de puentes térmicos que se originan en el edificio. Estas soluciones han sido seleccionadas entre las que aparecen en el “Atlas de Puentes Térmicos” del citado Documento de Apoyo.

Para cada tipología se indica la longitud total presente en el edificio, así como el valor medio de la transmitancia térmica lineal.

3 VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

3.1 Limitación del coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto al residencial privado no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.c-HE1:

Tipo de edificio	Compacidad V/A [m³/m²]	Zona climática de invierno	Valor límite Klim [W/m²K]
Edificios nuevos y ampliaciones	1,36	B	0,78

3.1.1 Cálculo del coeficiente global de transmisión de calor

Calculado a partir de las transmitancias térmicas y superficies de los elementos de la envolvente térmica y de un factor de ajuste:

Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (huecos, opacos y puentes térmicos)

$$K = \sum_x b_{tr,x} \cdot [\sum_i A_{x,i} \cdot U_{x,i} + \sum_k l_{x,k} \cdot \psi_{x,k}] / \sum_x \sum_i b_{tr,x} \cdot A_x$$

dónde:

$b_{tr,x}$: factor de ajuste para los elementos de la envolvente. Su valor es 1 excepto para elementos en contacto con edificios o espacios adyacentes exteriores a la envolvente térmica, donde toma el valor 0;
$A_{x,i}$: área de intercambio del elemento de la envolvente térmica (m^2)
$U_{x,i}$: transmitancia térmica del elemento de la envolvente térmica (W/m^2K)
$l_{x,k}$: longitud del puente térmico (m)
$\psi_{x,k}$: transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/mK)

COMPROBACIÓN DE LA TRANSMISIÓN MAXIMA DE CALOR A TRAVES DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA	
Valor K (W/m²·K)	Valor K,lim (W/m²·K)
0,34	**0,78**

3.2 Limitación del control solar

El parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) de la envolvente térmica, para edificios con uso distinto al residencial privado, no superará el valor límite ($q_{sol;jul,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.2-HE1:

Uso	$q_{sol;jul}$
Otros usos	4,00

3.2.1 Cálculo del control solar de la envolvente térmica

Ganancias solares en el mes de julio con los dispositivos de sombra activados [kWh/mes]:

$$q_{sol;jul} = Q_{sol;jul} / A_{util} = \sum_k (F_{sh,obst} \cdot g_{gl;sh;wi} \cdot (1 - F_F) \cdot A_{w,p} \cdot H_{sol;jul}) / A_{util}$$

dónde:

$A_{w,p}$: área (proyectada) del hueco (m^2)
F_F: fracción de marco del hueco (fracción)
$g_{gl;sh;wi}$: transmitancia total de energía solar del acristalamiento con el dispositivo de sombra móvil activado
$F_{sh;obst}$: factor reductor por sombreamiento por obstáculos externos, para el mes de julio (fracción)
$H_{sol;jul}$: irradiación solar media acumulada del mes de julio (kWh/m²·mes)
A_{util}: Superfice útil de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

COMPROBACIÓN DEL CONTROL SOLAR DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA	
Valor $q_{sol;jul}$ (kWh/m²mes)	Valor $q_{sol;jul,\ lim}$ (kWh/m²mes)
3,94	**4,00**

3.3 Valor límite de la relación del cambio de aire con una presión de 50 Pa

No procede

3.4 Limitación de descompensaciones

Cada elemento que forme parte de la envolvente térmica del edificio debe cumplir con unos valores que aseguren una calidad mínima de la envolvente térmica y eviten descompensaciones en la calidad térmica de los espacios del edificio.

- La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE.
- La transmitancia térmica de las particiones interiores no superará el valor de la tabla 3.2-HE1, en función del uso asignado a las distintas unidades de uso que delimiten.

La siguiente tabla justifica el cumplimiento de estas exigencias mostrando los valores máximos admisibles de la transmitancia y de la permeabilidad, frente a los valores definidos en el proyecto.

LIMITACIÓN DE DESCOMPENSACIONES		
Parámetro	U máxima W/(m²·K)	U proyecto W/(m²·K)
Transmitancia térmica de muros y suelos en contacto con el aire exterior [W/m²·K]	**0,56**	**0,00**
Transmitancia térmica de cubiertas en contacto con el aire exterior [W/m²·K]	**0,44**	**0,00**
Transmitancia térmica de muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno [W/m²·K] Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica [W/m²·K]	**0,75**	**0,00**
Transmitancia térmica de huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana)(*) [W/m²·K]	**2,30**	**0,00**
Transmitancia térmica de puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50% [W/m²·K]	**5,70**	**0,00**
Permeabilidad al aire de huecos(**) [m3/h·m2]	**27,00**	**0,00**
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales y verticales cuando delimiten unidades de distinto uso, zonas comunes, y medianerías [W/m²·K]	**1,10**	**-**
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	**1,55**	**-**
Transmitancia térmica límite de particiones verticales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	**1,20**	**-**

(*) Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de UH en un 50%.
(**) La permeabilidad de las carpinterías indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa.

3.5 Limitación de condensaciones

Se deben limitar los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. Además, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual no será superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

El procedimiento de cálculo seguido para verificar esta exigencia es el descrito en el documento de apoyo DA DB-HE / 2 “Comprobación de limitación de condensaciones superficiales e intersticiales en los cerramientos”.

Se adjunta a continuación la Ficha justificativa de conformidad de condensaciones superficiales e intersticiales:

LIMITACIÓN DE CONDENSACIONES SUPERFICIALES E INTERSTICIALES												
Tipos	C. superficiales		C. intersticiales									
	$f_{Rsi} \geq f_{Rsmin}$		$P_n \leq P_{sat,n}$	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9
230059_UC01	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230059_UM02	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230059_UM01	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230059_UM03	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230059_DVI_MU1	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

4.1 Características exigibles a los productos

Los edificios se caracterizan térmicamente a través de las propiedades higrotérmicas de los productos de construcción que componen su envolvente térmica. Cabe distinguir entre los productos para los muros y la parte ciega de las cubiertas, de los productos para los huecos y lucernarios.

Los valores de diseño de las propiedades de los productos de construcción se obtendrán de valores declarados para cada producto, según marcado CE, o de Documentos Reconocidos para cada tipo de producto.

En el pliego de condiciones del proyecto se detallan las características higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos y particiones interiores que componen la envolvente térmica del edificio, excepto si éstos están recogidos de Documentos Reconocidos. Los Anexos incluyen la relación de elementos constructivos y materiales utilizados en el proyecto.

4.2 Características exigibles a los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica

Son las expresadas mediante los parámetros característicos de acuerdo con lo indicado en el apartado 3 del Documento Básico HE.

El cálculo de estos parámetros figura en los Anexos del proyecto. En el pliego de condiciones del proyecto se consignan los valores y características exigibles a los cerramientos y particiones interiores.

4.3 Control de recepción en obra de productos

En el pliego de condiciones del proyecto se indican las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Debe comprobarse que los productos recibidos:

- corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
- disponen de la documentación exigida;
- están caracterizados por las propiedades exigidas;
- han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 5.5 de la Parte I del CTE.

5 ANEXO 1. PARÁMETROS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

Cálculo de indicadores de calidad y parámetros descriptivos de la envolvente térmica de los edificios para su evaluación energética y para la aplicación del CTE DB-HE (2019)

5.1 Transmitancia térmica global (K)

Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (huecos, opacos y puentes térmicos)

$H_{tr,adj} \approx \sum_x b_{tr,x} \cdot (\sum_i A_{x,i} \cdot U_{x,i}$ (huecos + opacos) $+ \sum_k l_{x,k} \cdot \psi_{x,k}$ (Pts)) =

128,55 W/K (huecos) + 256,32 W/K (opacos) + 20,06 W/K (Pts) = 404,93 W/K

Siendo:

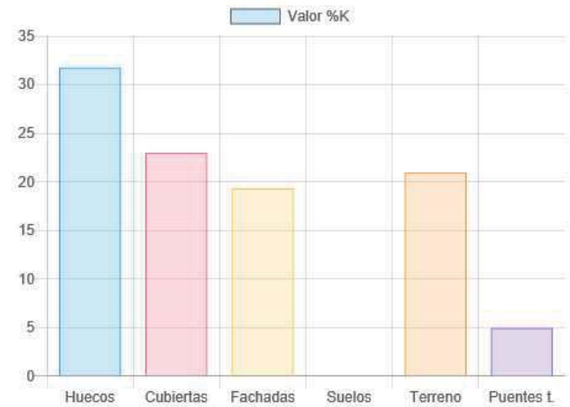
$b_{tr,x}$: Factor de ajuste para los elementos de la envolvente (0,1).
$A_{x,i}$: Área de intercambio del elementos de la envolvente considerado (m²).
$U_{x,i}$: Transmitancia térmica del elementos de la envolvente térmica considerado (W/m².K).
$l_{x,k}$: Longitud del puente térmico considerado (m)
$\psi_{x,k}$: Transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/m·K).
Pts: Puentes térmicos lineales.

Superficie de intercambio de la envolvente térmica

$\sum A = \sum_{btr,x} \cdot A_x$ = 83,14 m² (huecos) + 1.076,78 m² (opacos) = 1.159,91 m²

Valor del indicador:

K= $H_{tr,adj} / \sum A \approx$ 404,93 / 1.159,91 m² = **0,35 W/m²·K**



Elemento	A o L (m² o m)	A·U o Ψ ·L(W / K)	U o Ψ media (W / m²K)	Δ K (W / m²K)	K (%)
Huecos	83,14	128,55	1,55	0,11	31,75
Opacos	1076,78	256,32	0,24	0,22	63,30
Cubiertas	403,73	93,13	0,23	0,08	23,00
Fachadas	287,36	78,29	0,27	0,07	19,33
Suelos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerramientos en contacto con el terreno	385,69	84,90	0,22	0,07	20,97
Puentes térmicos	206,36	20,06	0,10	0,02	4,95
FT.G2.05 Muros con aislamiento pero sin continuidad con el aislamiento de la solera	14,80	7,73	0,52	0,01	1,96
ES.G1.01 Esquinas salientes	19,90	1,58	0,08	0,00	0,40
HJ.G1.04 Continuidad entre aislamiento de fachada y carpintería	93,20	4,23	0,05	0,00	1,07
HD.G1.10 Fachadas de una hoja	39,23	3,29	0,08	0,00	0,83
HA.G1.04 Continuidad entre el aislamiento de muro y la carpintería	39,23	3,23	0,08	0,00	0,82

5.2 Control solar de los huecos ($q_{sol;jul}$)

Ganancias solares en el mes de julio con los dispositivos de sombra activados

$Q_{sol;jul} = \sum_k (F_{sh,obst} \cdot g_{gl;sh;wi} \cdot (1 - FF) \cdot A_{w,p} \cdot H_{sol;jul})$ = 1.441,44 kWh

Superficie útil

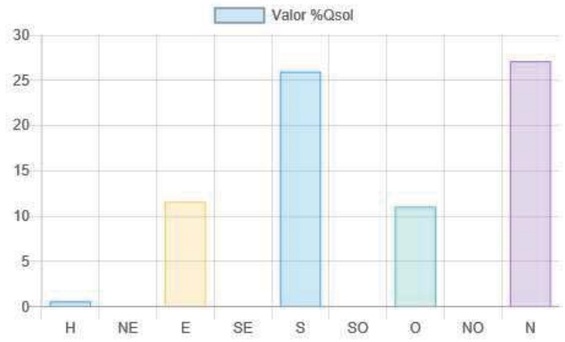
Autil = 365,41 m²

Valor del indicador:

$q_{sol;jul}$ = $Q_{sol;jul}$ / A_{util} = 1.441,44 kWh / 365,41 m² = **3,94 kWh/m²·mes**

Siendo:

$Q_{sol;jul}$: Ganancia solar del mes de julio (kWh)
$F_{sh,obst}$: Factor de sombra por obstáculos externos.
$g_{gl;sh;wi}$: Transmitancia total de energía solar de hueco con dispositivo de sombra móvil.
FF: Fracción de marco del hueco.
$A_{w,p}$: Superficie del hueco k (m²)
$H_{sol;jul}$: Radiación solar media acumulada en el mes de julio. (kWh/m²)
A_{util}: Superficie útil de los espacios incluidos en la envolvente térmica (m²)
$q_{sol;jul}$: Control solar de la envolvente térmica (kWh/m².mes)



Orientación	$A_{w;p;orient}$ (m²)	$H_{sol;jul;orient}$ (kWh/m²·mes)	$Q_{sol;jul;orient}$ (kWh/mes)	$\Delta q_{sol;jul}$ (kWh/m²·mes)	$q_{sol;jul}$ (%)
H	7.33	220.33	8.70	0.02	0.60
E	3.74	121.85	167.14	0.46	11.61
S	35.29	89.73	374.08	1.02	25.98
O	3.74	122.02	159.18	0.44	11.06
N	33.04	57.92	390.41	1.07	27.12

5.3 Detalle por componentes

5.3.1 Huecos

HUECOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA								
Descripción	Orientación	$A_{w,p}$ m²	U W/m²·°C	F_F	$g_{gl;sh;wi}$	$F_{sh;obst}$	$H_{sol;jul}$ kWh/m²	Ganancias_jul kWh/m²
LU_CU-002;230059_UH04	H	2,44	1,552	0,42	0,47	0,02	220,33	1,19
LU_CU-002;230059_UH04	H	2,44	1,552	0,42	0,47	0,02	220,33	1,19
LU_CU-002;230059_UH04	H	2,44	1,552	0,42	0,47	0,02	220,33	1,19
VE-001;230059_UH02	N	10,54	1,507	0,12	0,53	0,84	57,92	22,67
VE-002;230059_UH02	S	10,54	1,507	0,12	0,53	0,58	89,73	24,20
VE-004;230059_UH03	O	3,74	1,685	0,20	0,53	0,82	122,02	42,56
VE-003;230059_UH03	E	3,74	1,685	0,20	0,53	0,87	121,85	44,69
VE-005;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-006;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,45	89,73	4,91
VE-023;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-007;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-017;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-008;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-018;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-019;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-020;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-021;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-016;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-024;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,96	57,92	6,74
VE-025;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,98	57,92	6,93
VE-015;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-009;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-010;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-022;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-011;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-012;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-013;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-014;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
∑A = 83,14 m²								
∑A·U = 128,55 W/K								

$A_{w,p}$: *área (proyectada) del hueco m²*
U: *transmitancia térmica del hueco W/m²·°C*
F_F: *fracción de marco del hueco (fracción)*
$g_{gl;sh;wi}$: *transmitancia total de energía solar del acristalamiento con el dispositivo de sombra móvil activado*
$F_{sh;obst}$: *factor reductor por sombreamiento por obstáculos externos, para el mes de julio (fracción)*
$H_{sol;jul}$: *valores de irradiación solar media acumulada en el mes de julio según el DA DB-HE/1 (Enero de 2020)*
Ganancias_jul: *energía solar incidente por unidad de superficie*

5.3.2 Opacos

ELEMENTOS OPACOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA					
Descripción	A (m²)	Orientación	U (W/m²·°C)	Factor b	Tipo
230059_DVI_MU1	9,85	-	0,421	0	Separación no habitable
230059_DVI_MU1	9,48	-	0,427	0	Separación no habitable
230059_DVI_MU1	41,47	-	0,483	0	Separación no habitable
230059_UC01	403,73	H	0,231	1	Cubierta
230059_UM01	55,24	E	0,218	1	Muro Exterior
230059_UM01	58,37	N	0,218	1	Muro Exterior
230059_UM01	55,23	O	0,218	1	Muro Exterior
230059_UM01	56,64	S	0,218	1	Muro Exterior
230059_UM02	6,54	E	0,509	1	Muro Exterior
230059_UM02	11,92	N	0,509	1	Muro Exterior
230059_UM02	6,54	O	0,509	1	Muro Exterior
230059_UM02	12,08	S	0,509	1	Muro Exterior
230059_UM03	3,33	E	0,418	1	Muro Exterior
230059_UM03	9,46	N	0,418	1	Muro Exterior
230059_UM03	3,33	O	0,418	1	Muro Exterior
230059_UM03	8,66	S	0,418	1	Muro Exterior
230059_UTs01	50,47	H	0,200	1	Contacto Terreno
230059_UTs01	246,59	H	0,205	1	Contacto Terreno
230059_UTs01	5,46	H	0,212	1	Contacto Terreno
230059_UTs01	5,46	H	0,216	1	Contacto Terreno
230059_UTs01	77,72	H	0,283	1	Contacto Terreno
$\sum b_{tr,x} \cdot A_x$ = 1.076,78 m²					
$\sum b_{tr,x} \cdot \sum_i A_i \cdot U_i$ = 256,32 W/K					

A: *área del elemento opaco m²*
U: *transmitancia térmica del elemento opaco W/m²·°C*

5.3.3 Puentes Térmicos

PUENTES TÉRMICOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA		
Descripción	Longitud (m)	ψ (W / m·K)
FT.G2.05 Muros con aislamiento pero sin continuidad con el aislamiento de la solera	14,80	0,522
ES.G1.01 Esquinas salientes	19,90	0,080
HJ.G1.04 Continuidad entre aislamiento de fachada y carpintería	93,20	0,045
HD.G1.10 Fachadas de una hoja	39,23	0,084
HA.G1.04 Continuidad entre el aislamiento de muro y la carpintería	39,23	0,082
∑L = 206,360 m		
∑L·ψ = 20,06 W/K		

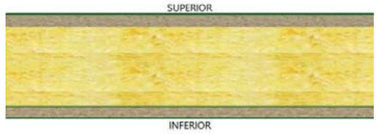
Longitud: *longitud del puente térmico (m)*
ψ: *transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/m·K)*

6 ANEXO 2. DETALLES DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

6.1 Cubiertas, forjados y soleras

230059_UC01

Coberta inclinada de xapa de zinc

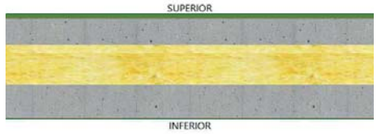


Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Làmina impermeable,resistent al vent i transpirable. Tipus DuPont Tyvek Pro o similar. Amb un valor de transmissió de vapor d'aigua (SD) de 0,02 y gruix 0,38mm.	0,40	3,9	0,0080	0,5000	53
2	Tablero de virutas orientadas [OSB] d < 650	2,00	12,0	0,1538	0,1300	30
3	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14,00	5,6	3,8889	0,0360	1
4	Barrera de vapor de Polietiè de 0,3 mm de gruix, Sd de 25m de gruix d'aire equivalent front a la difusió del vapor d'aigua.	0,30	2,9	0,0060	0,5000	8E+004
5	Conífera, ligera d < 435	1,80	7,7	0,1385	0,1300	20
	TOTAL	**18,50**	**32,1**	**4,1952**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Cubierta, terraza o azotea	403,73	0,2307

230059_UTS01

Solera interior en contacte amb el terreny



Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Linóleo	0,70	8,4	0,0412	0,1700	800
2	Hormigón armado 2300 < d < 2500	4,00	96,0	0,0174	2,3000	80
3	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	6,00	2,3	1,7647	0,0340	100
4	Hormigón armado 2300 < d < 2500	5,00	120,0	0,0217	2,3000	80
	TOTAL	**15,70**	**226,7**	**1,8450**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Suelo apoyado sobre el terreno	385,69	0,2830

6.2 Muros, fachadas y particiones verticales

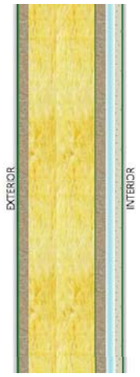
230059_DVI_MU1

Divisoria CLT16cm

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Panel de madera contralaminada	16,00	40,0	1,3333	0,1200	300
	TOTAL	**16,00**	**40,0**	**1,3333**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Muro en contacto con espacios habitables	1031,07	0,6276
Muro en contacto con espacios no habitables	60,80	0,4833

230059_UM01

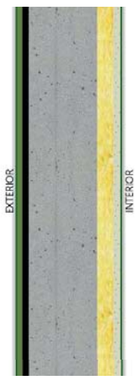


F01 - Estructura entramat lleuger de fusta

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Làmina impermeable, resistent al vent i transpirable. Tipus DuPont Tyvek Pro o similar. Amb un valor de transmissió de vapor d'aigua (SD) de 0,02 y gruix 0,38mm.	0,40	3,9	0,0080	0,5000	53
2	Tablero de virutas orientadas [OSB] d < 650	2,00	12,0	0,1538	0,1300	30
3	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14,00	5,6	3,8889	0,0360	1
4	Barrera de vapor de Polietiè de 0,3 mm de gruix, Sd de 25m de gruix d'aire equivalent front a la difusió del vapor d'aigua.	0,30	2,9	0,0060	0,5000	8E+004
5	Tablero de virutas orientadas [OSB] d < 650	2,00	12,0	0,1538	0,1300	30
6	Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	2,00	0,0	0,1701	0,1176	0
7	Placa de fibra-yeso tipo Fermacell o similar con conductividad ? = 0.32 W/mK	1,50	17,3	0,0469	0,3200	13
	TOTAL	**22,20**	**53,7**	**4,4275**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	225,50	0,2175

230059_UM02



F01 - Sistema Mur

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Polietileno alta densidad [HDPE]	2,00	19,6	0,0400	0,5000	1E+005
2	Betún fieltro o lámina	2,00	22,0	0,0870	0,2300	5E+004
3	Hormigón armado 2300 < d < 2500	22,00	528,0	0,0957	2,3000	80
4	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	5,00	1,9	1,4706	0,0340	100
5	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	2,50	20,6	0,1000	0,2500	4
	TOTAL	**33,50**	**592,1**	**1,7932**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	37,08	0,5094

230059_UM03						
	F02 - Sistema Estructural CLT de fusta					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
	1	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0,034 W/[mK]]	3,00	1,1	0,8824	0,0340	100
	2	Làmina impermeable,resistent al vent i transpirable. Tipus DuPont Tyvek Pro o similar. Amb un valor de transmissió de vapor d'aigua (SD) de 0,02 y gruix 0,38mm.	0,40	3,9	0,0080	0,5000	53
	3	Panel de madera contralaminada	16,00	40,0	1,3333	0,1200	300
		TOTAL	**19,40**	**45,0**	**2,2237**		
	Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
	Muro en contacto con el aire exterior					24,78	0,4178

7 ANEXO 3. DETALLES DE ELEMENTOS HUECO

7.1 Características de las puertas y ventanas

230059_UH01	
Fusteria de fusta de pi amb vidre aïllant 4+4 amb CA de 16mm i dues làmines de butiral transparent incolor classe1. Estanqueitat amb rpt i sistema de triple junta d'EPDM.	
MARCO: Madera Genérico	
Transmitancia térmica del marco $U_{H,m}$ (W/m²·°C)	2,30
Permeabilidad (m³/h m²)	3,00
Absortividad	0,65
ACRISTALAMIENTO: Vidre aïllant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines de butiral transparent classe 1.	
Transmitancia térmica del acristalamiento $U_{H,v}$ (W/m²·°C)	1,40
Factor solar a incidencia normal	0,59
Porcentaje acristalado (%)	84,37
PROPIEDADES TÉRMICAS	
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,54
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	2,30
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,51

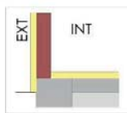
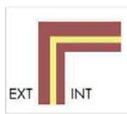
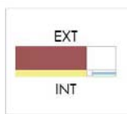
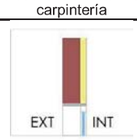
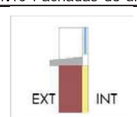
230059_UH02	
Fusteria de fusta de pi amb 6 panells de vidre vidre aïllant 4+4 amb CA de 16mm i dues làmines de butiral transparent incolor classe1. Estanqueitat amb rpt i sistema de triple junta d'EPDM.	
MARCO: Madera Genérico	
Transmitancia térmica del marco $U_{H,m}$ (W/m²·°C)	2,30
Permeabilidad (m³/h m²)	3,00
Absortividad	0,65
ACRISTALAMIENTO: Vidre aïllant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines de butiral transparent classe 1.	
Transmitancia térmica del acristalamiento $U_{H,v}$ (W/m²·°C)	1,40
Factor solar a incidencia normal	0,59
Porcentaje acristalado (%)	88,08
PROPIEDADES TÉRMICAS	
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,51
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	2,30
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,53

230059_UH03	
Fusteria d'acer galvanitzat.	
MARCO: Acero galvanizado con RPT	
Transmitancia térmica del marco $U_{H,m}$ (W/m²·°C)	2,80
Permeabilidad (m³/h m²)	3,00
Absortividad	0,80
ACRISTALAMIENTO: Vidre aïllant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines de butiral transparent classe 1.	
Transmitancia térmica del acristalamiento $U_{H,v}$ (W/m²·°C)	1,40
Factor solar a incidencia normal	0,59
Porcentaje acristalado (%)	79,64
PROPIEDADES TÉRMICAS	
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,69
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	2,80
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,49

7.2 Características de los lucernarios

230059_UH04	
Lluernari tipus Velux, realitzat amb fusta de pi. 3+3/16/4 amb cambra d'argó.	
MARCO: Madera Genérico	
Transmitancia térmica del marco $U_{H,m}$ (W/m²·°C)	2,30
Permeabilidad (m³/h m²)	3,00
Absortividad	0,65
ACRISTALAMIENTO: Vidre aïllant 3+3 amb cambra d'argó de 16mm i vidre templat de 4mm.	
Transmitancia térmica del acristalamiento $U_{H,v}$ (W/m²·°C)	1,00
Factor solar a incidencia normal	0,31
Porcentaje acristalado (%)	57,52
PROPIEDADES TÉRMICAS	
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,55
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	2,30
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,20

8 ANEXO 4. DETALLES DE PUENTES TÉRMICOS

PUENTES TÉRMICOS			
Posición	Tipo constructivo	Longitud total (m)	Transmitancia lineal media (W/(m·K))
Puente térmico encuentro de fachada con solera	 FT.G2.05 Muros con aislamiento pero sin continuidad con el aislamiento de la solera	14,800	0,52
Puente térmico encuentro de fachadas en esquina saliente	 ES.G1.01 Esquinas salientes	19,900	0,08
Puente térmico lineal Jamba en huecos	 HJ.G1.04 Continuidad entre aislamiento de fachada y carpintería	93,200	0,05
Puente térmico lineal Dintel en huecos	 HD.G1.10 Fachadas de una hoja	39,230	0,08
Puente térmico lineal Alfeizar en huecos	 HA.G1.04 Continuidad entre el aislamiento de muro y la carpintería	39,230	0,08

10. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

10. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L' EDIFICI

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents		
Dirección	C/ de la Verge de la Petja		
Municipio	Tortosa	**Código Postal**	43500
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	B3	**Año construcción**	2024
Plantas sobre rasante	B+0	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es			

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☑ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☑ Terciario ☑ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	DAVID TUSET TRUQUÉ	**NIF/NIE**	40320894P
Razón social	PEGI ENGINEERING, S.L.	**NIF**	B64902737
Domicilio	C/ Fontajau, 42		
Municipio	Girona	**Código Postal**	17007
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	pgi.eee@pgiengineering.com	**Teléfono**	972222823
Titulación habilitante según normativa vigente	www.pgiengineering.com		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.8.0, de fecha 1-abr-2024		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_2/m²·año]
< 84,73 A — **34,65 A** 84,73-137,69 B 137,69-211,83 C 211,83-275,38 D 275,38-338,93 E 338,93-423,66 F ≥ 423,66 G	< 15,43 A — **5,87 A** 15,43-25,07 B 25,07-38,58 C 38,58-50,15 D 50,15-61,72 E 61,72-77,15 F ≥ 77,15 G

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

Fecha: 03/06/2024

Firma del técnico certificador: DAVID TUSET TRUQUÉ

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

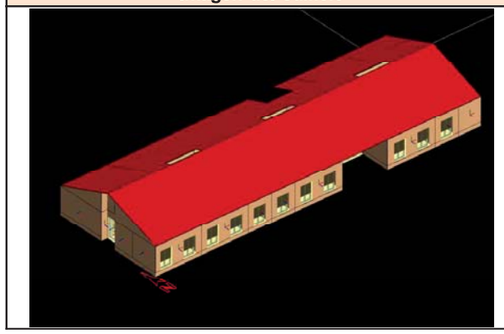
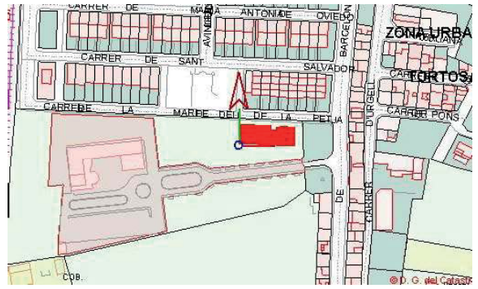
ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m^2]	365,41

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Modo de obtención
230059_DVI_MU1	ParticionInteriorVertical	60,80	0,63	Usuario
230059_UC01	Cubierta	403,73	0,23	Usuario
230059_UM01	Fachada	225,50	0,22	Usuario
230059_UM02	Fachada	37,08	0,51	Usuario
230059_UM03	Fachada	24,78	0,42	Usuario
230059_UTs01	Suelo	385,69	0,49	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
230059_UH02	Hueco	21,08	1,51	0,53	Usuario	Usuario
230059_UH03	Hueco	7,48	1,69	0,49	Usuario	Usuario
230059_UH01	Hueco	47,25	1,54	0,51	Usuario	Usuario
230059_UH04	Lucernario	7,33	1,55	0,20	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BDC_FC	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	20,84	178,53	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**20,84**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BDC_FC	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	25,85	317,12	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**25,85**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	50,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
2 escalfadors	Caldera_A.C.S. Eléctrica	2,00	99,93	ElectricidadPeninsular	Usuario

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

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
RC01	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	731,46
RC02	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	61,32
RC03	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	3.718,62
RC04	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	1.208,88
TOTALES			5.720,28

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ^{2}]	VEEI [W/m ^{2} ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
A01_VES	13,77	5,50	250,36	Usuario
A14_OFF	5,00	2,50	200,00	Usuario
A15_WC1	5,49	2,80	196,07	Usuario
A05_GRA	3,73	1,50	248,67	Usuario
A11_TRA2	7,47	1,50	498,00	Usuario
A09_MED	9,71	1,90	511,05	Usuario
A10_TRA1	7,47	1,50	498,00	Usuario
A07_TRE	4,71	0,90	523,33	Usuario
A16_WC2	5,49	2,80	196,07	Usuario
A09_WC	5,49	2,80	196,07	Usuario
A13_POL	7,47	1,50	498,00	Usuario
A04_SPR	5,59	1,90	294,21	Usuario
A12_TRA3	7,47	1,50	498,00	Usuario
A03_ESP2	3,65	1,80	202,78	Usuario
A08_ADM	7,44	2,50	297,60	Usuario
A06_SAG	5,59	1,90	294,21	Usuario
A02_ESP1	3,65	1,80	202,78	Usuario
TOTALES	109,19			

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

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
A01_VES	72,47	noresidencial-12h-media
A14_OFF	18,77	noresidencial-12h-media
A15_WC1	4,94	noresidencial-12h-media
A05_GRA	11,85	noresidencial-12h-media
A11_TRA2	11,83	noresidencial-12h-media
A09_MED	18,80	noresidencial-12h-media
A10_TRA1	11,85	noresidencial-12h-media
A07_TRE	49,61	noresidencial-12h-media
A16_WC2	4,94	noresidencial-12h-media
A09_WC	4,97	noresidencial-12h-media
A13_POL	11,84	noresidencial-12h-media
A04_SPR	24,46	noresidencial-12h-media
A12_TRA3	11,85	noresidencial-12h-media
A03_ESP2	25,28	noresidencial-12h-media
A08_ADM	11,88	noresidencial-12h-media
A06_SAG	24,55	noresidencial-12h-media
A02_ESP1	25,30	noresidencial-12h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	13.826,77
TOTAL	**13.826,77**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 15,43 A 15,43-25,07 B 25,07-38,58 C 38,58-50,15 D 50,15-61,72 E 61,72-77,15 F ≥ 77,15 G **5,87 A**		**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
		Emisiones calefacción [kgCO$_2$/m^2·año]	*A*	*Emisiones ACS [kgCO$_2$/m^2·año]*	*B*
		0,11		*0,32*	
		REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
		Emisiones refrigeración [kgCO$_2$/m^2·año]	*A*	*Emisiones iluminación [kgCO$_2$/m^2·año]*	*A*
Emisiones globales [kgCO$_2$/m^2·año] [1]		*1,19*		*2,60*	

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

	[kgCO$_2$/m^2·año]	[kgCO$_2$/año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	5,87	2.144,93
Emisiones CO2 por otros combustibles	0,00	0,00

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

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 84,73 A 84,73-137,69 B 137,69-211,83 C 211,83-275,38 D 275,38-338,93 E 338,93-423,66 F ≥ 423,66 G **34,65 A**		**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
		Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]	*A*	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	*B*
		0,62		*1,88*	
		REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
		Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	*A*	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	*A*
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año] [1]		*7,03*		*15,36*	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m^2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m^2·año]
< 6,41 A 6,41-10,41 B 10,41-16,01 C 16,01-20,82 D 20,82-25,62 E 25,62-32,03 F ≥ 32,03 G **1,82 A**	< 16,46 A 16,46-26,75 B 26,75-41,16 C 41,16-53,51 D 53,51-65,85 E 65,85-82,32 F ≥ 82,32 G **32,58 C**
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

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

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

11.CTE-DB-SI FITXA D'APLICACIÓ CTE

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)		
ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)				
2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)				
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28**	**h > 28m**
Estructura general	R120 (R180 si **h** > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI$_2$ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G$_k$ ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			
2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc				
Elements verticals separadors amb d'altres edificis	▪ EI-120			
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.		
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:		

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010

	especial alt	Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
		Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.									

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, *resistència al foc* del elements sectoritzadors								
Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • La *caixa escènica* (teatre, sala d'òpera, etc.) • Zones d'usos subsidiaris: o *Residencial Habitatge* (en tot cas) o *Administratiu, Comercial* i/o *Docent* > 500 m² o *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 2500 m² (5000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).							
	Excepcions: • Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:. • Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120 • Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a traves de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici. • Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols • Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m^2 per materials de revestiment i de mobiliari fix. • No existeixi en aquest espai cap zona habitable • Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. • *Sectors de risc mínim* : Sense limitació de superfície.							
Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**							
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**						
		h ≤ 15m		**15 < h ≤ 28m**		**h > 28m**		
Elements separadors de sectors [1]	EI 120 (EI 180 si **h** > 28)	EI 90		EI 120		EI 180		
Sector de risc mínim [2]	no s'admet	EI 120						
Portes de pas entre sectors	▪ EI$_2$ *t* -C5, *t* es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.							
Caixa escènica	▪ Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors ▪ Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m^2) ▪ Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari) ▪ *Vestíbul d'independència* en comunicacions amb la sala							
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI$_2$ 60-C5; tapes EI 60.						
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI$_2$ 30-C5.						
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m^2 a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes						
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:						
		α (º)	0	45	60	90	135	180
		D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència* amb una porta EI$_2$ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI$_2$ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial.							

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm^2.		
2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació			
LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1
2.5. Reacció al foc dels materials			
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1	
		Parets i sostres	B-s1, d0	
	En recorreguts normals	Terres	E_{FL}	
		Parets i sostres	C-s2, d0	
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990		
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2	
		Parets i sostres	B-s3, d0	
	Elements decoratius i mobiliari	• Butaques i seients fixes tapissats: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003		
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic		
3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)				
OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m^2	▪ zones per a espectadors dempeus	
		1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte	
		1 persona / 0,5 m^2	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir ▪ zones de públic en discoteques	
		1 persona / 1 m^2	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. ▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.	
		1 persona / 1,2 m^2	▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)	
		1 persona / 1,5 m^2	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells. ▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.	
		1 persona / 2 m^2	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. ▪ zones de bany de piscines públiques.	
		1 persona / 3 m^2	▪ vestuaris de piscines públiques. ▪ lavabos de planta	
		1 persona / 4 m^2	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.	
		1 persona / 5 m^2	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010

		1 persona / 10 m^2	▪ zones d'us administratiu. ▪ zones de públic en terminals de transport. ▪ zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.
		1 persona / 40 m^2	▪ arxius i magatzems
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).	
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m^2 / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.	
3.1. Elements d'evacuació			
PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).	
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte ▪ d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes	
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	**Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):** • Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. • En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m	
		Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): • Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). • Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). • Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82).	
		Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: • Pendent < 50% • Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. • Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)	
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits: ▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)	Passadissos protegits: ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)
		▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:	
		Longitud rampa: < 3 m | < 6 m | En la resta de casos	
		Pendent rampa: ≤ 10% | ≤ 8% | ≤ 6%	
ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**	**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 10 m	Per **h** ≤ 20 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones: 0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones		
	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s	

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA Data 17/12/2010**
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	

		Amplada mínima segons nº de persones:		0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m. ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús	▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència.*			
	Excepcions per establiments integrats en centres comercials ▪ de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència ▪ de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.			
Altura ascendent màxima	▪ 4m fins a sortida de planta ▪ 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida		- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m
		Més d'una sortida		- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida
		Més d'una sortida d'edifici		- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.
		Locals de risc especial		- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)
Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)			

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA Data 17/12/2010**
RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- **SORTIDA**: En recintes > 50 m² - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:20031:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Enllumenat de abalisament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'iluminació.	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb **h>10 m,** tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una **zona de refugi** amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi [3]		Per Sc>1000 m²
Alarma [4]		Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors [5]		En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m² . - 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m² En recintes esportius per Sc > 5.000 m²
		Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.
Extintors	**Capacitat** 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial [6]
Columna seca		Per **h** > 24 m.
Boques d'incendi equipades		- Per Sc > 500 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)
Instal·lació automàtica d'extinció		- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT
Cortina d'aigua		Protegint el teló de boca de la caixa escènica
Control de fums d'incendi		- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones
Ascensor d'emergència [7]		Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
(3) El sistema inclou detectors automàtics
(4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(5) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
(6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
(7) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)

	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	------	100<V ≤200 m^3	V>200 m^3
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

AN SERVEIS EXISTENTS

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

CAMÍ DE BARRANC DE LA LL

AVINGUDA DEL CANIGÓ

6- 2

2- 4

CARRER DEL BISBE SERRA

23- 49

49- 23

CARRER DE MARIA ANTÒNIA DE OVIEDO

50- 24

32- 50

CARRER DE SANT SALVADOR

17- 37

18- 38

CARRER DE LA MARE DE DÉU DE LA PETJA

AVINGUDA DE LES OBLATES

1- 21

2- 22

CARRER DEL BISBE SERRA

1- 21

2- 16

CARRER DE SANT SALVADOR

30- 24

22- 18

1- 15

2- 16

CARRER DE LA MARE DE DÉU DE LA PETJA

AVINGUDA DE BARCELONA

1- 1

PLAÇA DE TORTOSA

2- 2

7- 1

CARRER D'OLIANA

10- 2

15- 1

CARRER DE GAVÀ

16- 2

13- 1

CARRER DE PONS

8- 2

7- 5

CARRER DE MONTBLANC

CARRER DE FALSET

4- 2

6- 4

33- 11

CAMÍ DEL BARRANC DE LA LLET

26- 8

CARRER D'URGELL

241- 195

252- 46

CARRER DE MINERVA

CARRER DE SOLSONA

1- 247

CANAL DE L'ESQUERRA DE L'EBRE

6102657

MAPA ÍNDEX **Projecte:** 727480 **Descripció:** 230059

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.03.22 13:02:37 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

797143,377E
4522131,282N

797533,422E
4521885,24N

N

aigües de TORTOSA

TÍTULO: INFORMACIÓN DE RED

FECHA DE IMPRESIÓN: 02/04/2024 | ESCALA: 1:1.000 | PLANO: 1 de 1

0 20 40 60 80 Metros

SISTEMA DE COORDENADAS: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Leyenda

- Agua potable, Transporte/ Producción, En servicio
- Agua potable, Distribución, En servicio
- Agua no tratada, En servicio
- Agua, Propuesto
- Agua marina
- Otras Redes
- Agua potable, Transporte/ Producción, Abandonada
- Agua potable, Distribución, Abandonada
- Agua no tratada, Abandonada
- Válvula
- Ventosa
- Hidrante
- Boca de riego
- Contador
- Desagüe
- Filtro
- Red Saneamiento,En servicio
- Red Pluviales,En servicio
- Red Saneamiento/ Pluviales,Abandonado
- Pozo

Calle SANT SALVADOR
Calle SANT SALVADOR
Calle SANT SALVADOR
Calle MARE DE DEU DE LA PETJA
Calle MARE DE DEU DE LA PETJA
Calle SANT LLATZER
Diseminado SANT LLATZER
Avenida BARCELONA
Avenida BARCELONA
Calle URGELL
Calle URGELL
Calle GAVA
Calle PONS
PE 63
PE 110
PE 90
PE 40
PE 32

NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 727480 **Punt:** 6102657 **Descripció:** 230059 **Data de lliurament:** 22 de març del 2024

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ED50 UTM 30 X: 797531.793 Y: 4522190.052

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.03.22 13:02:41 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Ref: 727480 - 18402955 Plànol AFECTACIÓ AT/MT

de Sant Salvador

9,5 9,5 10,0 11,7 12,2

er d'Urgell

XD291

8,7 10,1 12,0 12,4

Consell Comarcal del Baix Ebre

11,9

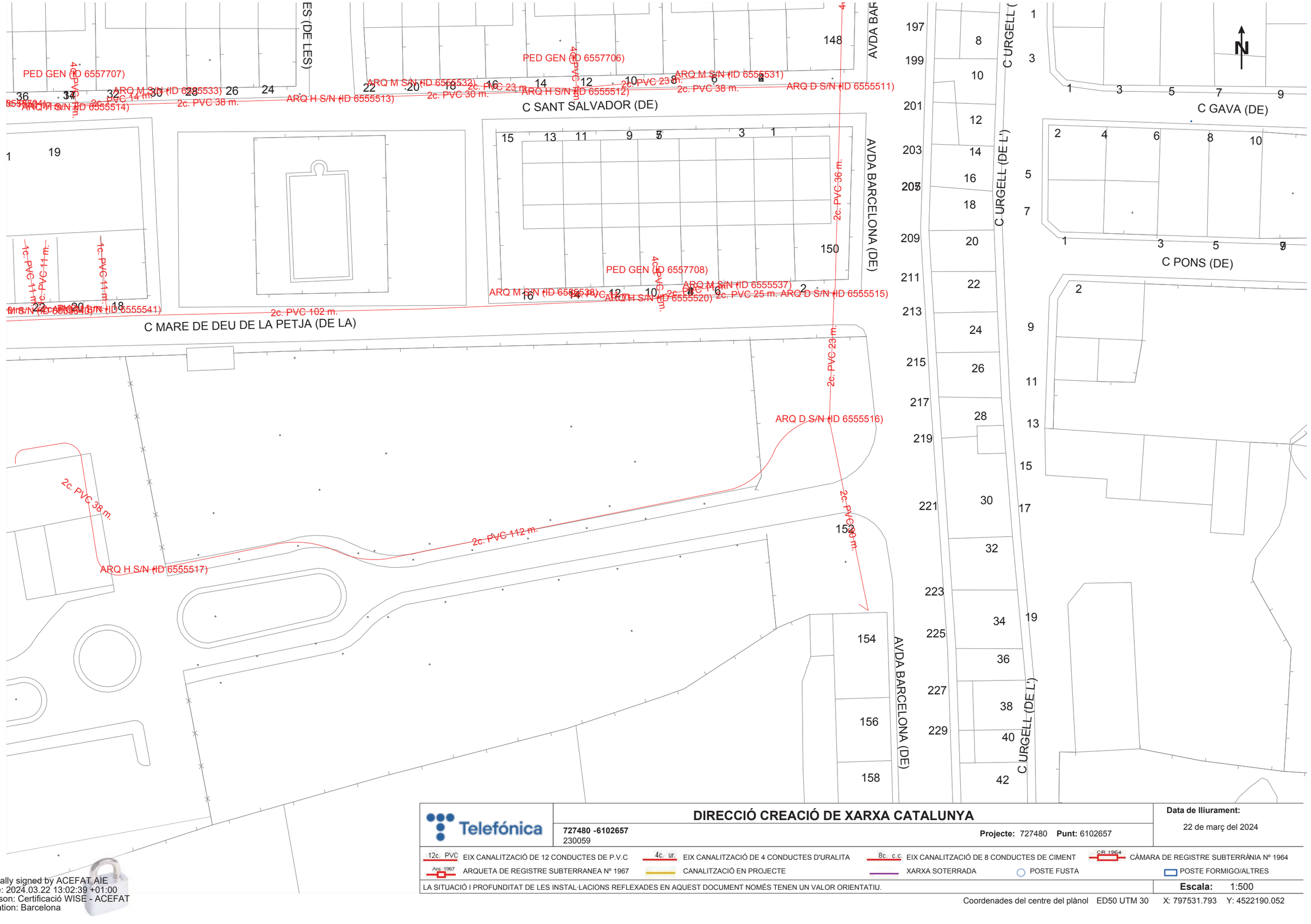
N

e-distribución

1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.03.22 13:03:15 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les cotes reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 22/03/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:291215.8; Y:4518944.61


C SANT SALVADOR (DE)
C MARE DE DEU DE LA PETJA (DE LA)
AVDA BARCELONA (DE)
C URGELL (DE L')
C GAVA (DE)
C PONS (DE)
PED GEN (ID 6557707)
PED GEN (ID 6557706)
PED GEN (ID 6557708)
ARQ M S/N (ID 6555533)
ARQ M S/N (ID 6555532)
ARQ M S/N (ID 6555531)
ARQ H S/N (ID 6555514)
ARQ H S/N (ID 6555513)
ARQ H S/N (ID 6555512)
ARQ D S/N (ID 6555511)
ARQ M S/N (ID 6555538)
ARQ M S/N (ID 6555537)
ARQ H S/N (ID 6555520)
ARQ D S/N (ID 6555515)
ARQ M S/N (ID 6555541)
ARQ D S/N (ID 6555516)
ARQ H S/N (ID 6555517)
2c. PVC 14 m.
2c. PVC 38 m.
2c. PVC 30 m.
2c. PVC 23 m.
2c. PVC 38 m.
2c. PVC 36 m.
2c. PVC 102 m.
2c. PVC 25 m.
2c. PVC 23 m.
2c. PVC 38 m.
2c. PVC 112 m.
2c. PVC 38 m.
4c. PVC 11 m.
4c. PVC 11 m.
4c. PVC 11

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

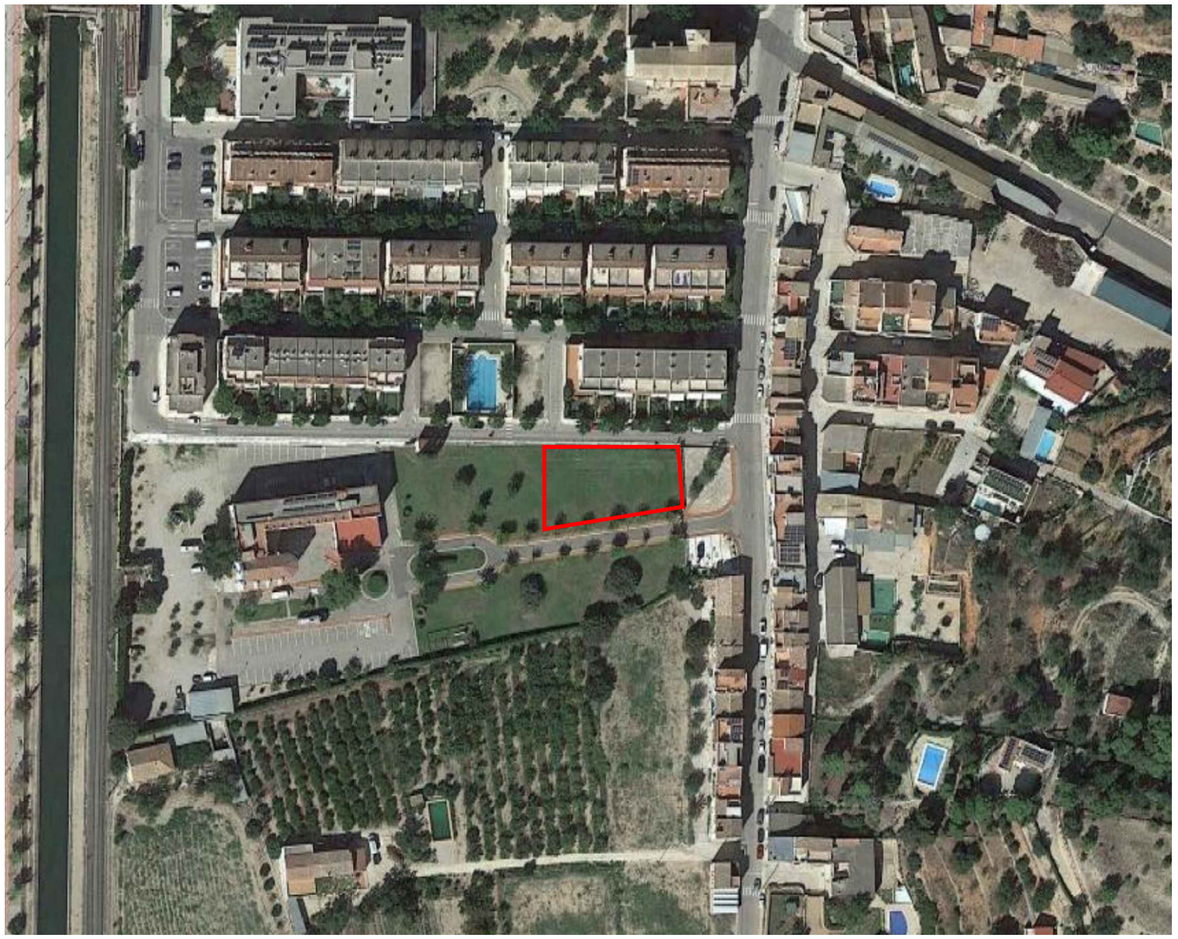
INDEX GENERAL DE PLÀNOLS

DG U	**DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I ELS ESPAIS EXTERIORS**		
DG.U.01	SITUACIÓ	1	U.01.F1.dwg
DG.U.02	EMPLAÇAMENT	1	U.02.F1.dwg
DG.U.03	JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA	1	U.03.F1.dwg
DG.U.04	TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS	1	U.04.F1.dwg
DG ON A	**DEFINICIÓ GENERAL. OBRA NOVA**		
DG.ON.A.01	PLANTES GENERALS. PLANTA BAIXA	1	ON.A.01.F1.dwg
DG.ON.A.02	PLANTA COBERTA	1	ON.A.02.F1.dwg
DG.ON.A.03	ALÇATS GENERALS. ALÇAT EST, SUD, OEST I NORD	1	ON.A.03.F1.dwg
DG.ON.A.04	SECCIONS GENERALS. SECCIÓ TRANSVERSAL I LONGITUDINALS	1	ON.A.04.F1.dwg
DG.ON.A.05	PLANTES GENERALS. PLANTA BAIXA. JUSTIFICACIÓ ACCESSIBILITAT	1	ON.A.05.F1.dwg
DG ON 0	**TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL**		
DG.ON.0.1	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL	1/1	ON.0.01.F1.dwg
DG.ON.0.2	PLANTES REPLANTEIG. PLANTA BAIXA	1/1	ON.0.02.F1.dwg
DG ON 1	**SUBSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY**		
DG.ON.1.1	SECCIONS I/O PERFILS. SECCIONS TRANSVERSALS	1/2	ON.1.01.F1.dwg
DG.ON.1.2	SECCIONS I/O PERFILS. SECCIONS LONGITUDINALS	1/2	ON.1.01.F1.dwg
DG ON 2	**SISTEMA ESTRUCTURAL**		
DG.ON.2.00.1	AXONOMETRIA	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.00.2	AXONOMETRIA EXPLOTADA	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.00.3	PLÀNOL DE CÀRREGUES	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.01.1	FONAMENTACIÓ - GEOMETRIA	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.01.2	FONAMENTACIÓ - SECCIONS	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.01.3	FONAMENTACIÓ - DETALLS I	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.01.4	FONAMENTACIÓ - DETALLS II	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.02.1	FORJAT SANITARI - GEOMETRIA	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.02.2	SOSTRE PLANTA BAIXA- COBERTA - GEOMETRIA	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.02.3	SOSTRE PLANTA BAIXA- COBERTA -ENTRAMAT	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.03.1	ALÇATS ENTRAMATS MURS I	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.03.2	ALÇATS ENTRAMATS MURS II	1/1	E001.dwg
DG.ON.2.03.3	UNIONS FUSTA I	1/1	E001.dwg
DG ON 3	**SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS**		
DG.ON.3.03.1	FAÇANES I MITGERES. PLANTES I DEFINICIÓ DE SISTEMES	1/1	ON.3.03.F1.dwg
DG.ON.3.03.2	FAÇANES I MITGERES. ALÇATS I DEFINICIÓ DE SISTEMES	1/2	ON.3.03.F1.dwg
DG.ON.3.04	SOLERES I COBERTES. PLANTES I DEFINICIÓ DE SISTEMES	1/1	ON.3.04.F1.dwg
DG.ON.3.07	FUSTERIA EXTERIOR. ELEMENTS DE PROTECCIÓ EXTERIOR	1/1	ON.3.07.F1.dwg
DG.ON.3.09.1	DETALLS DE L'ENVOLVENT. SECCIÓ 01 - SECCIÓ GENERAL	1/1	ON.3.09.F1.dwg
DG.ON.3.09.2	DETALLS DE L'ENVOLVENT. SECCIÓ 01 - DETALL REMAT COBERTA I CANALÓ	1/1	ON.3.09.F1.dwg
DG.ON.3.09.3	DETALLS DE L'ENVOLVENT. SECCIÓ 01 - DETALL FAÇANA I ENCONTRE TERRENY	1/1	ON.3.09.F1.dwg
DG.ON.3.09.4	DETALLS DE L'ENVOLVENT. SECCIÓ 01 - DETALLS LLUERNARI I COBERTA	1/1	ON.3.09.F1.dwg
DG.ON.3.09.5	DETALLS DE L'ENVOLVENT. SECCIÓ 02 - TRANSVERSAL FINESTRA	1/1	ON.3.09.F1.dwg
DG.ON.3.09.6	DETALLS DE L'ENVOLVENT. SECCIÓ HORITZONTAL I ALÇAT FAÇANA	1/1	ON.3.09.F1.dwg
DG.ON.3.09.7	DETALLS DE L'ENVOLVENT. SECCIÓ HORITZONTAL - FAÇANA PRINCIPAL	1/1	ON.3.09.F1.dwg
DG ON 4	**SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR**		
DG.ON.4.01.1	COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL. TRASDOSSATS I DIVISORIES	1/1	ON.4.01.1.F1.dwg
DG.ON.4.01.2	COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL. FUSTERIA INTERIOR	1/1	ON.4.01.2.F1.dwg
DG.ON.4.01.4	COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL. ACABATS VERTICALS	1/1	ON.4.01.4.F1.dwg
DG.ON.4.02.1	COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL. PAVIMENTS	1/1	ON.4.02.1.F1.dwg
DG.ON.4.02.2	COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL. SOSTRES	1/1	ON.4.02.2.F1.dwg
DG.ON.4.04.1	DETALLS D'ESPAIS INTERIORS. A04 - SALA PROVA PRECONSTITUÏDA	1/1	ON.4.04.1.F1.dwg
DG.ON.4.04.2	DETALLS D'ESPAIS INTERIORS. A05 - SALA DE GRAVACIÓ	1/1	ON.4.04.2.F1.dwg
DG.ON.4.04.3	DETALLS D'ESPAIS INTERIORS. A07 - ESPAI DE TREBALL COMÚ 01	1/1	ON.4.04.3.F1.dwg
DG.ON.4.04.4	DETALLS D'ESPAIS INTERIORS. A07 - ESPAI DE TREBALL COMÚ 02	1/1	ON.4.04.4.F1.dwg
DG.ON.4.04.5	DETALLS D'ESPAIS INTERIORS. A09 - SALA DE REVISIÓ MÈDICA AMB BANY	1/1	ON.4.04.5.F1.dwg
DG.ON.4.04.6	DETALLS D'ESPAIS INTERIORS. A14 - OFFICE	1/1	ON.4.04.6.F1.dwg
DG.ON.4.04.6	DETALLS D'ESPAIS INTERIORS. A16 - BANY 02	1/1	ON.4.04.7.F1.dwg
DG.ON.4.05.1	DETALLS D'ESPAIS INTERIORS. C.1 - DISTRIBUÏDOR	1/1	ON.4.05.F1.dwg
DG.ON.4.05.2	DETALLS D'ESPAIS INTERIORS. C.2 - DISTRIBUÏDOR	1/1	ON.4.05.F1.dwg
DG ON 5	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS I SERVEIS**		
DG.ON.5.03.01	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA. PLANTA BAIXA	1/1	5.03.01.F1.dwg
DG.ON.5.03.02	EVACUACIÓ D'AIGÜES. PLANTA BAIXA. SOTERRAT	1/1	5.03.01.F1.dwg
DG.ON.5.04.01	EVACUACIÓ D'AIGÜES. PLANTA BAIXA. SOTERRAT	1/1	5.04.01.F1.dwg
DG.ON.5.04.02	EVACUACIÓ D'AIGÜES. PLANTA BAIXA. AERI	1/1	5.04.01.F1.dwg
DG.ON.5.04.03	EVACUACIÓ D'AIGÜES. PLANTA COBERTA	1/1	5.04.01.F1.dwg
DG.ON.5.05.01	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - PB	1/1	5.05.01.F1.dwg
DG.ON.5.05.02	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - ALÇATS SEC.	1/1	5.05.01.F1.dwg
DG.ON.5.05.03	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - SECCIONS DET	1/1	5.05.01.F1.dwg

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

DG.ON.5.05.04	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - DET CONS.	1/1	5.05.01.F1.dwg
DG.ON.5.05.05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ - TAULES	1/1	5.05.01.F1.dwg
DG.ON.5.05.06	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CANONADES CLIMATITZACIÓ - ESQUEMA	1/1	5.05.01.F1.dwg
DG.ON.5.05.07	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CANONADES CLIMATITZACIÓ - PB	1/1	5.05.01.F1.dwg
DG.ON.5.05.08	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CANONADES CLIMATITZACIÓ - DETALLS	1/1	5.05.01.F1.dwg
DG.ON.5.08.01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. XARXA TERRES - PLANTA BAIXA	1/1	5.08.01.F1.dwg
DG.ON.5.08.02	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. XARXA TERRES - DET. CONSTRUCTIUS	1/1	5.08.01.F1.dwg
DG.ON.5.08.03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. ENLLUMENAT - PLANTA BAIXA	1/1	5.08.01.F1.dwg
DG.ON.5.08.04	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. FORÇA PLANTA BAIXA	1/1	5.08.01.F1.dwg
DG.ON.5.08.05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. FORÇA DETALLS CONSTRUCTIUS	1/1	5.08.01.F1.dwg
DG.ON.5.08.06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMES UNIFILARS 1	1/1	5.08.01.F1.dwg
DG.ON.5.08.07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. ESQUEMES UNIFILARS 2	1/1	5.08.01.F1.dwg
DG.ON.5.08.08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. FOTOVOLTAICA. PLANTA BAIXA	1/1	5.08.01.F1.dwg
DG.ON.5.08.09	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. FOTOVOLTAICA. PLANTA COBERTA	1/1	5.08.01.F1.dwg
DG.ON.5.08.10	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES. FOTOVOLTAICA. DETALLS CONSTRUCTIUS	1/1	5.08.01.F1.dwg
DG.ON.5.10.01	TELECOMUNICACIONS	1/1	5.10.01.F1.dwg
DG.ON.5.12.01	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	1/1	5.12.01.F1.dwg
DG.ON.5.14.01	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT	1/1	5.14.01.F1.dwg
DG ON 6	**EQUIPAMENT**		
DG.ON.6.01	EQUIPAMENT PLANTA BAIXA. MOBILIARI I EQUIPAMENT	1/1	ON.6.01.F1.dwg
DG ON 7	**URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS**		
DG.ON.7.01.1	PLANTES GENERALS. PAVIMENTACIÓ	1/1	ON.7.01.F1.dwg
DG.ON.7.01.2	PLANTES GENERALS. VEGETACIÓ	1/1	ON.7.01.F1.dwg
DG.ON.7.02.1	SERRALLERIA. DETALL TANCA EXTERIOR I PORTES D'ACCÉS	1/2	ON.7.02.1.F1.dwg
DG.ON.7.02.2	SERRALLERIA. DETALL BARANA ESCALA EXTERIOR	2/2	ON.7.02.1.F1.dwg

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya



PLANTA DE SITUACIÓ. ORTOFOTO DE REUS

ESCALA
DIN A1 1/1000
DIN A3 1/2000

Carrer d'Antònia M. d'Oviedo
Carrer del Conigó
Av. dels Oblats
Carrer de Sant Salvador
Carrer de la Verge de la Pietà
Aldi
Consell Comarcal del Baix Ebre
Carrer d'Olana
Carrer de Gavà
Carrer de Pons
Carrer del Barranc de la Lliet
Carrer de Salomó
Carrer de la Vinyeta
Carrer de Salomó
Carrer de la Vinyeta
Carrer de Tarragona
Carrer de Tarragona
Carrer de Tarragona

Carrer d'Antònia M. d'Oviedo
Carrer de Sant Salvador
Av. dels Oblats
Carrer del Canigó
Carrer de la Verge de la Petja
Plaça del Tortosí Absent
Carrer d'Oliana
Carrer de Gavà
Carrer de Pons
Carrer d'Urgell
molí d'oli
ET
Consell Comarcal del Baix Ebre
Sant Llàtzer
Canal de l'Esquerra de l'Ebre
Passeig Fluvial de Barcelona a Tortosa
Carrer de Minerva
Avinguda de Barcelona
C. de Solsona
63.72
32.20
45.64
14.86
1.40
10
N

Generalitat de Catalunya Departament de Drets socials	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/500 A3: 1/1000 ORIGINALS 0 12.50m 25.00m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I ELS ESPAIS EXTERIORS EMPLAÇAMENT	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: U.02.F1	CAPÍTOL DG.U.02 FULL...1.....DE...1...

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES URBANÍSTIQUES

REDACCIÓ DEL PROJECTE DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
Carrer de la Verge de la Petja, núm. 1 C.P. 43500 Tortosa

DADES URBANÍSTIQUES

PLANEJAMENT GENERAL VIGENT:	Pla General Municipal d'Ordenació de Tortosa. Juliol 2006
CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	Sòl urbanitzable
QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA	Ec.Sistema d'equipaments socio-culturals
USOS ADMESOS	Administratiu
SUPERFICIE PARCELA	1.34,00 m²

PARÀMETRES URBANÍSTICS

	PARÀMETRES PLANEJAMENT	PARÀMETRES PROJECTE
TIPUS D'ORDENACIÓ	Edificació aïllada	Edificació aïllada
PARCEL·LA MÍNIMA	Lliure disposició	1034,00 m²
OCUPACIÓ DE LA PARCEL·LA	Lliure disposició	42 %
VOLUM EDIFICABLE	Lliure disposició	–
EDIFICABILITAT	Lliure disposició	1m²s/m² sòl 0.42
ALÇADA REGULADORA	Lliure disposició	PB (5.05 m)
SEPARACIÓ LÍMIT PARCEL·LA	Lliure disposició	3m
SEPARACIÓ A CARRER/S	Lliure disposició	5m

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU: BSE-22293

ESCALES: A1: 1/250 · A3: 1/500 · ORIGINALS · 0 6.25m 12.50m · GRÀFIQUES

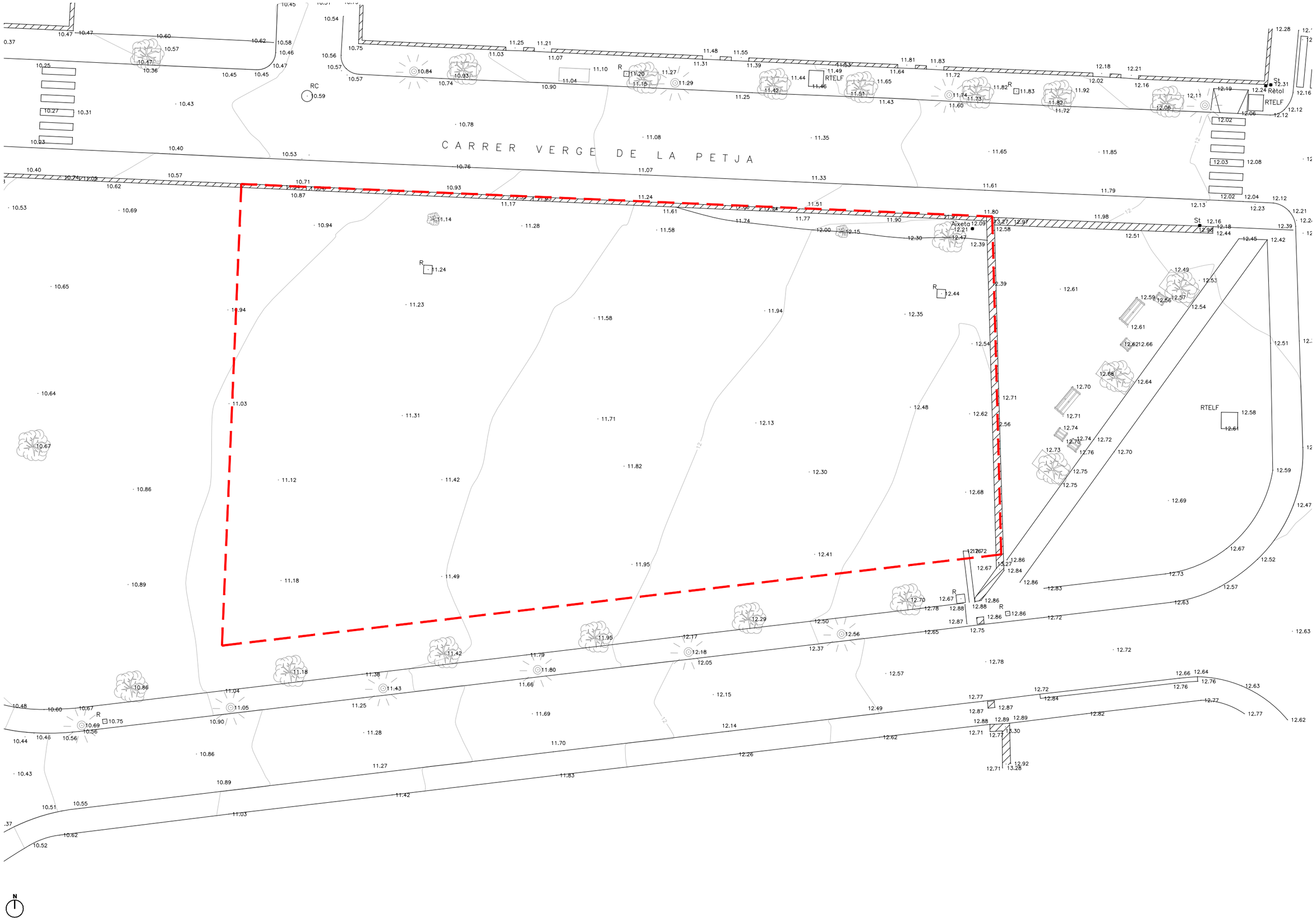
NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I ELS ESPAIS EXTERIORS JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

DATA: JUNY 2024

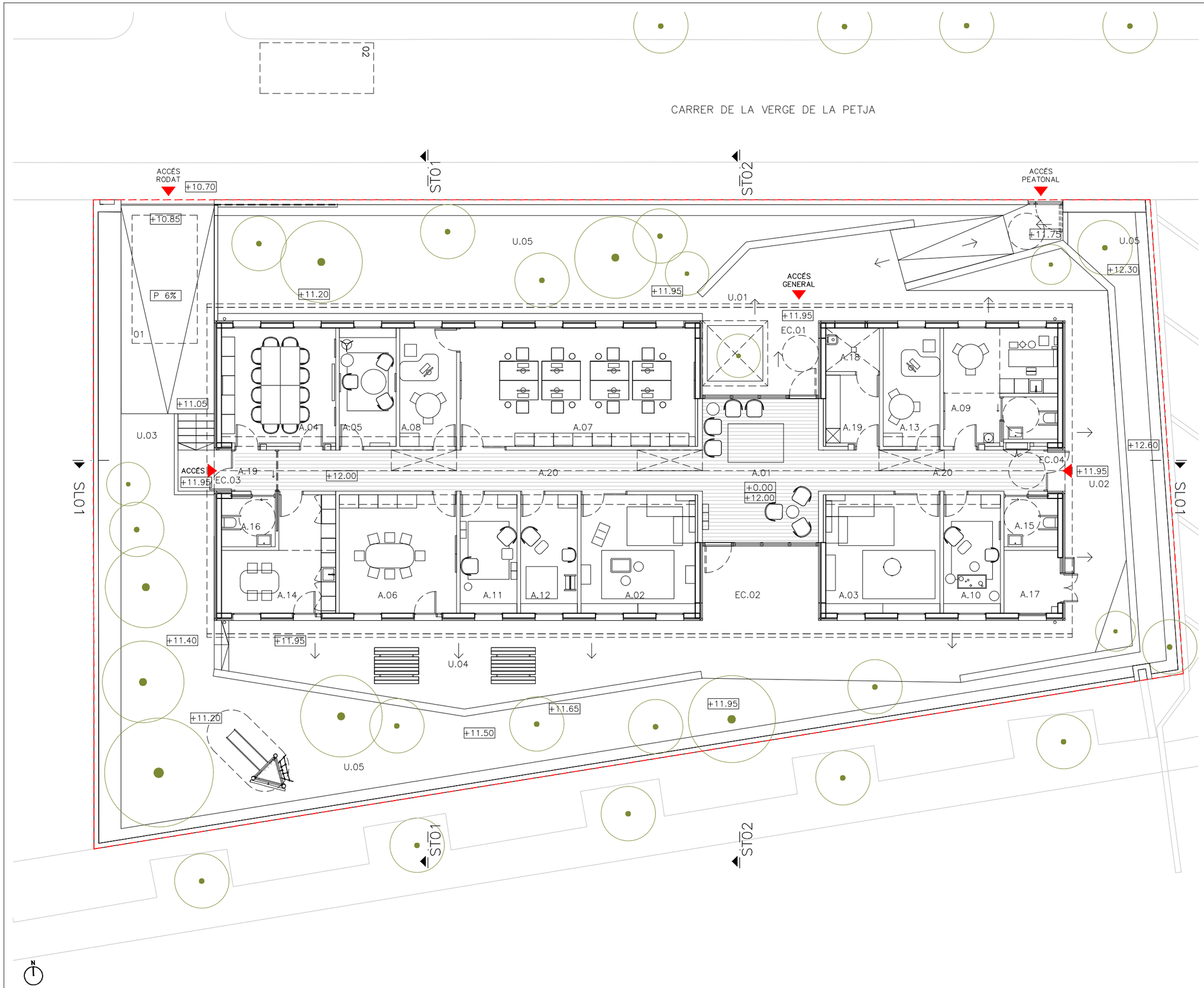
NOM FITXER: U.03.F1

CAPÍTOL: DG.U.03

FULL 1 DE 1



Generalitat de Catalunya Departament de Drets socials	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE-22293	ESCALES A1: 1/100 A3: 1/200 0 2.5m 5m ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I ELS ESPAIS EXTERIORS TOPOGRÀFIC, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: U.04.F1	CAPÍTOL DG.U.04 FULL...1.....DE...1...



QUADRE DE SUPERFICIES		
A	UNITAT INTEGRADA	SUP.ÚTIL (m2)
	PLANTA BAIXA	
	ESPAI INTERIOR	
A.01	Accés i vestíbul distribució	28.56
A.02	Sala d'espera 01	23.15
A.03	Sala d'espera 02	23.15
A.04	Sala de prova preconstituida	22.46
A.05	Sala de gravació	11.51
A.06	Sala d'atenció grupal	23.76
A.07	Espai de treball comú	47.65
A.08	Despatx administració reunions	11.51
A.09	Sala de revisió mèdica amb bany	22.18
A.10	Sala de tractament 01	11.51
A.11	Sala de tractament 02	11.51
A.12	Sala de tractament 03	11.51
A.13	Despatx polivalent	11.52
A.14	Office	17.69
A.15	Bany 01	4.45
A.16	Bany 02	4.45
A.17	Sala instal.lacions	6.12
A.18	Sala neteja	4.01
A.19	Magatzem	6.56
A.20	Circulacions	48.75
	TOTAL SUP. ÚTIL	347.58
	ESPAI COBERT EXTERIOR	
EC.01	Espai cobert Acces principal	7.47
EC.02	Espai cobert Acces jardí	14.76
EC.03	Espai cobert Acces prova	1.23
EC.04	Espai cobert Acces personal	1.23
	TOTAL SUP. ESPAI COBERT	24.70
	TOTAL SUP. CONSTRUIDA	406.96

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU: BSE-22293	ESCALES: A1: 1/75, A3: 1/150, ORIGINALS; 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI. OBRA NOVA PLANTES GENERALS PLANTA BAIXA	DATA: JUNY 2024; NOM FITXER: ON.A.01.F1; CAPÍTOL DG.ON.A.01; FULL...1.....DE...1...

02

CARRER DE LA VERGE DE LA PETJA

ACCÉS VEHICLES

ST01

ST02

ACCÉS CARRER

5.00

6.10

12.20

6.10

H 03

H 02

H 01

SL01

30%

30%

SL01

ST01

ST02

35.00

5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00 5.00

V 01 V 02 V 03 V 04 V 05 V 06 V 07 V 08

N

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS

0 1.875m 3.75m
GRÀFIQUES

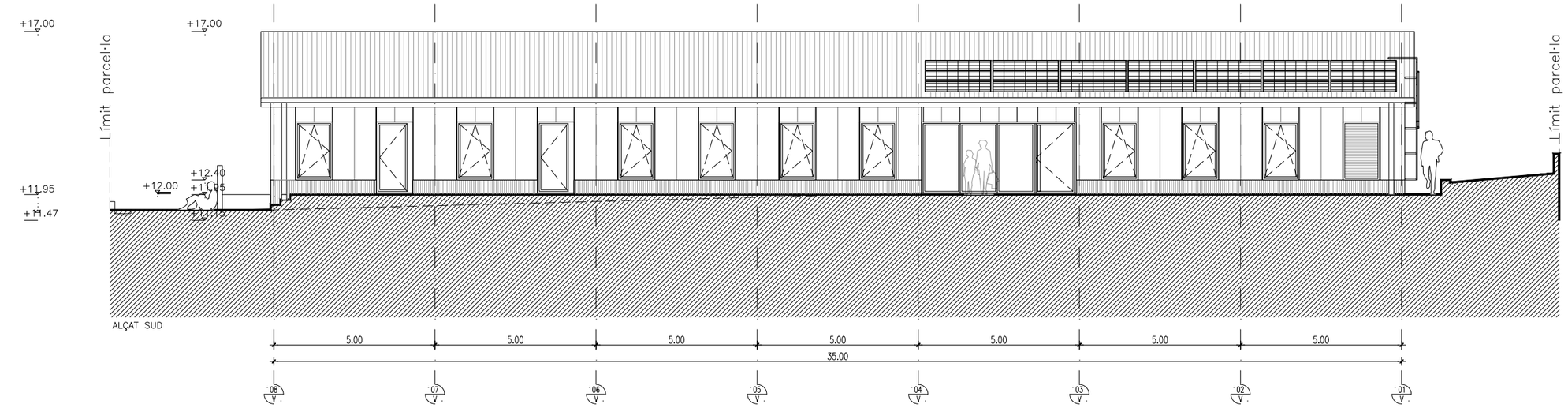
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI. OBRA NOVA
PLANTES GENERALS
PLANTA COBERTA

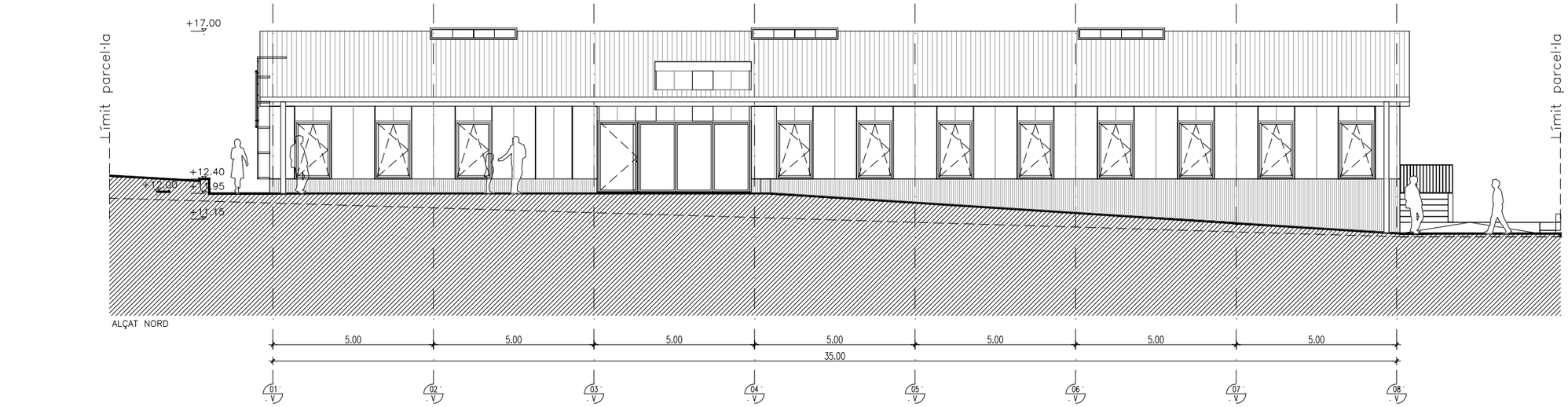
DATA: JUNY 2024

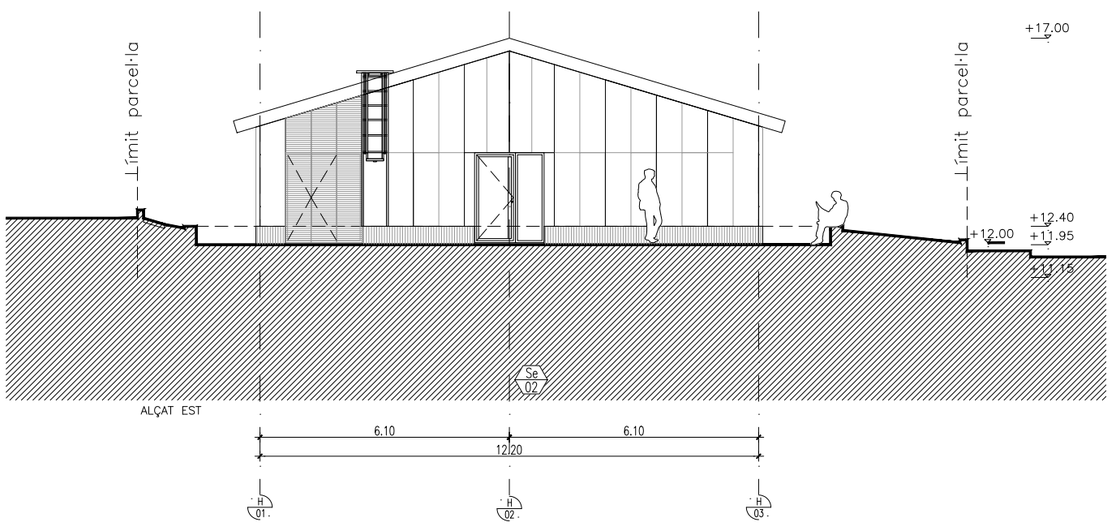
CAPÍTOL DG.ON.A.02

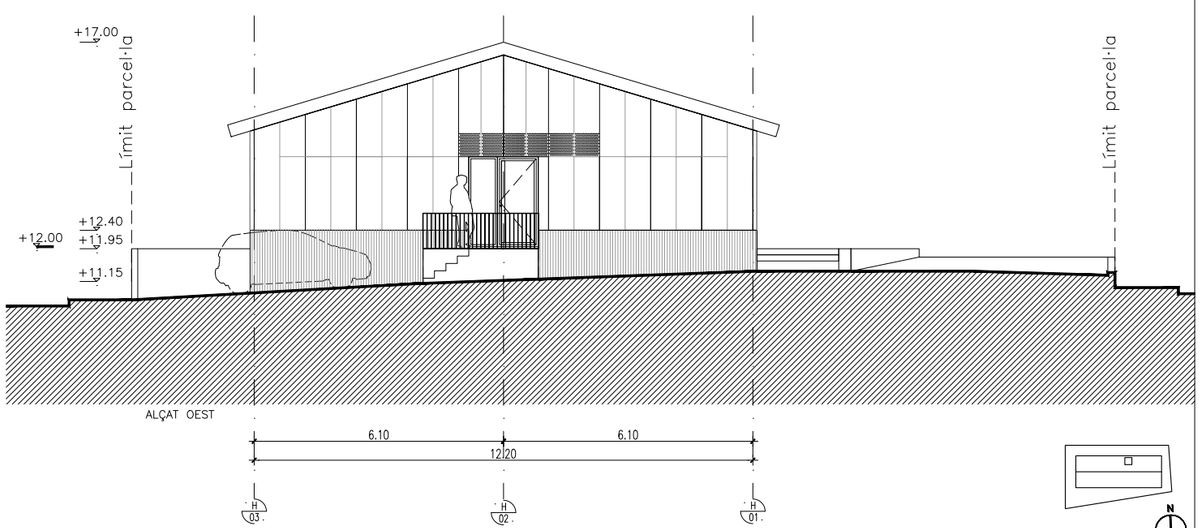
NOM FITXER: ON.A.02.F1

FULL...1.....DE...1...



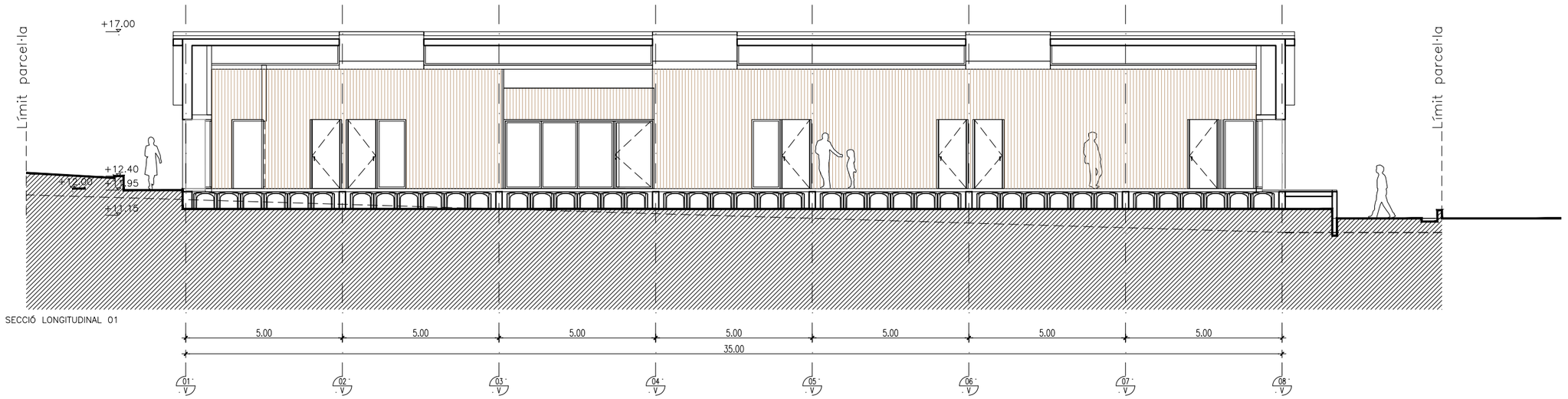




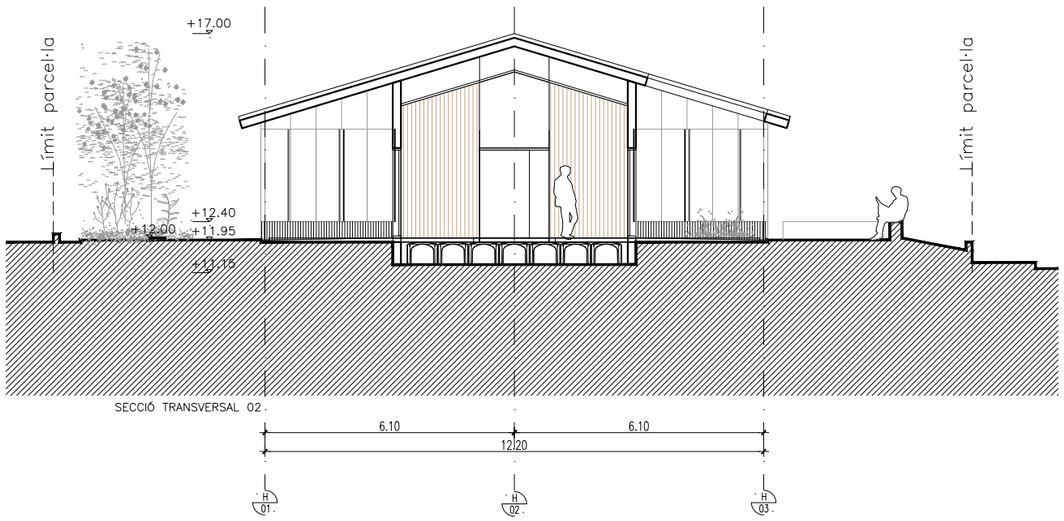


Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE-22293	ESCALES A1: 1/75 A3: 1/150 ORIGINALS 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI. OBRA NOVA ALÇATS GENERALS ALÇAT NORD – SUD – EST – OEST

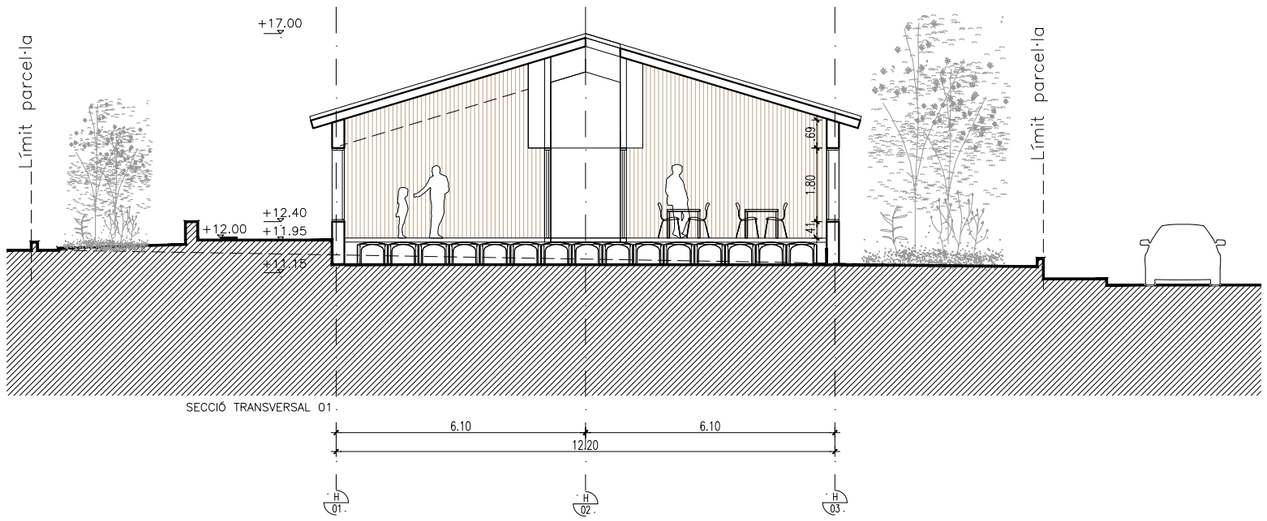
DATA: JUNY 2024	CAPÍTOL DG.ON.A.03
NOM FITXER: ON.A.03.F1	FULL...1.....DE...1...



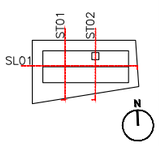
SECCIÓ LONGITUDINAL 01



SECCIÓ TRANSVERSAL 02



SECCIÓ TRANSVERSAL 01



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE-22293	ESCALES A1: 1/75 A3: 1/150 ORIGINALS 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL EDIFICI. OBRA NOVA SECCIONS GENERALS SECCIONS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.A.04.F1	CAPÍTOL DG.ON.A.04 FULL...1.....DE...1...

LLEGENDA ACCESSIBILITAT

DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya

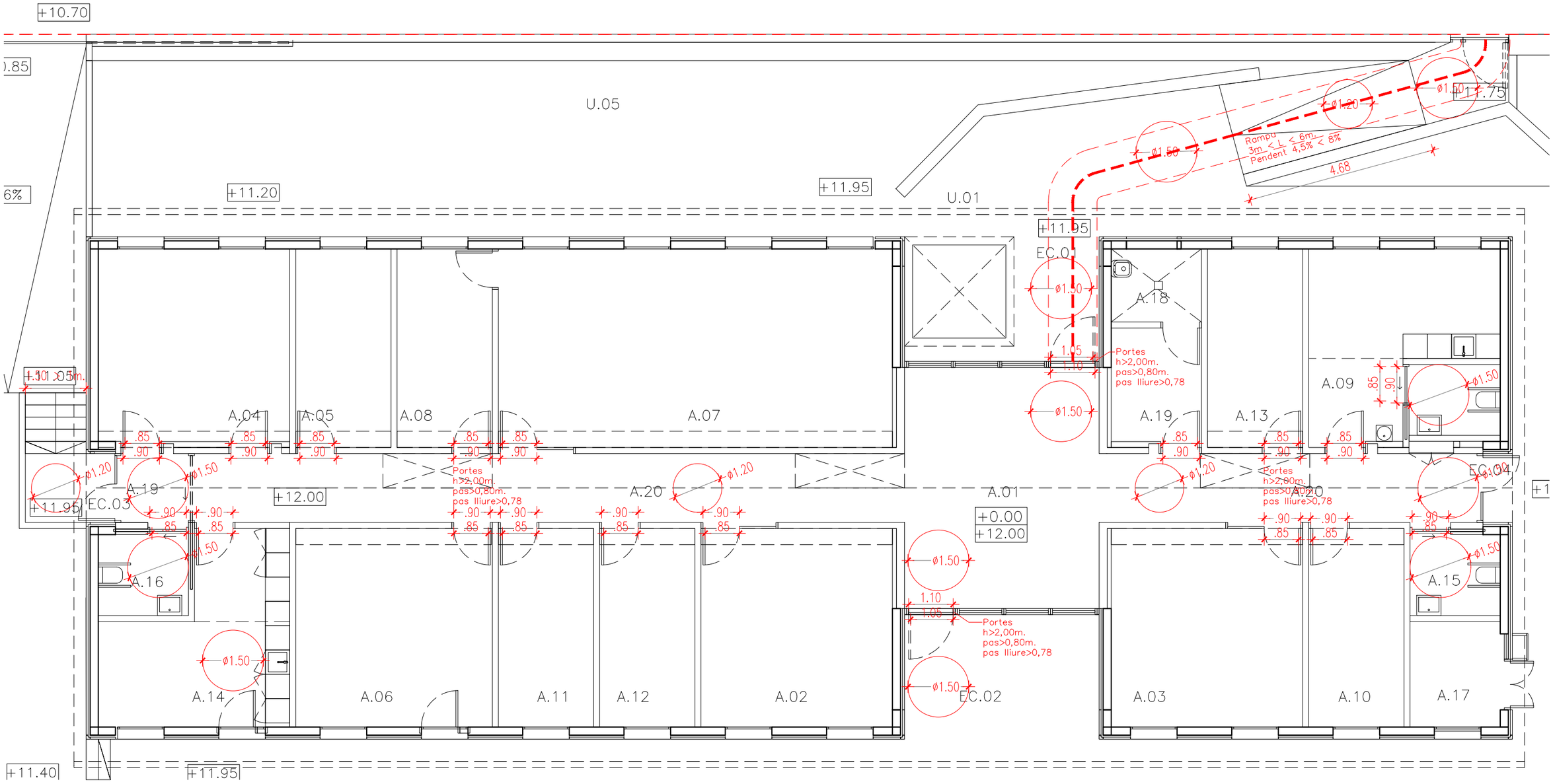
Annex 3c

Portes
h > 2,00m.
pas > 0,80m. i pas lliure > 0,78m.

Rampes

Longitud tram (L)	Pendent màxim
L < 3m	10%
3m < L < 6m.	8%
6m < L < 9m.	6%

Itinerari accessible
Amplada lliure de pas > 1,20m
Espais de gir>1,50m. en passadissos>10m.



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/50 A3: 1/100 ORIGINALS 0 1.25m 2.50m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL. OBRA NOVA PLANTES GENERALS. PLANTA BAIXA. JUSTIFICACIÓ ACCESSIBILITAT	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.A.05.F1	CAPÍTOL DG.ON.A.05 FULL...1.....DE...1....

CE – COTA ESTAT ACTUAL

CP – COTA DE PAVIMENT

LÍMIT PARCEL·LA

DESMUNTS

TERRAPLÈ

ST–T04

ST–T03

ST–T02

ST–T01

ST–L01

ST–L02

X =–43.7216
Y = 0.0000

X = 0.0000
Y = 0.0000

X =–38.7163
Y =–5.0000

X = –3.5163
Y = –5.0000

X =–38.7163
Y =–17.3999

X = –3.5163
Y = –17.3999

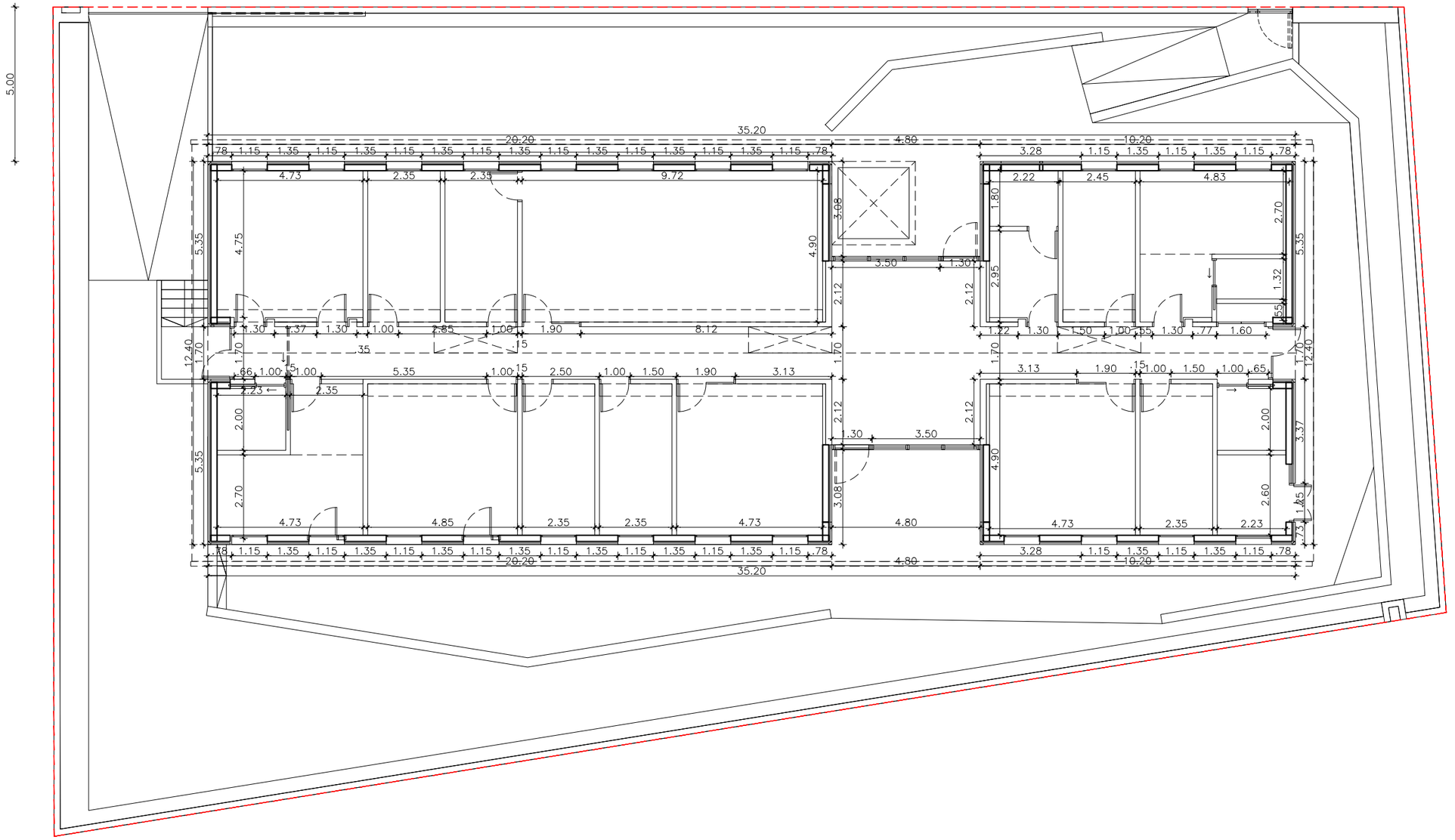
X = 1.3594
Y = –19.6014

X =–43.6930
Y =–26.8483

12

N

Generalitat de Catalunya Departament de Drets socials	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/100 A3: 1/200 ORIGINALS 0 2.50m 5.00m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL OBRA NOVA PLANTA REPLANTEIG	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.0.1.F1 CAPÍTOL DG.ON.0.1 FULL...1.....DE...1...



N

Generalitat de Catalunya Departament de Drets socials	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/75 A3: 1/150 ORIGINALS 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL PLANTES REPLANTEIG PLANTA BAIXA	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.0.2.F1 CAPÍTOL DG.ON.0.02 FULL...1.....DE...1....

CE – COTA ESTAT ACTUAL
CP – COTA DE PAVIMENT

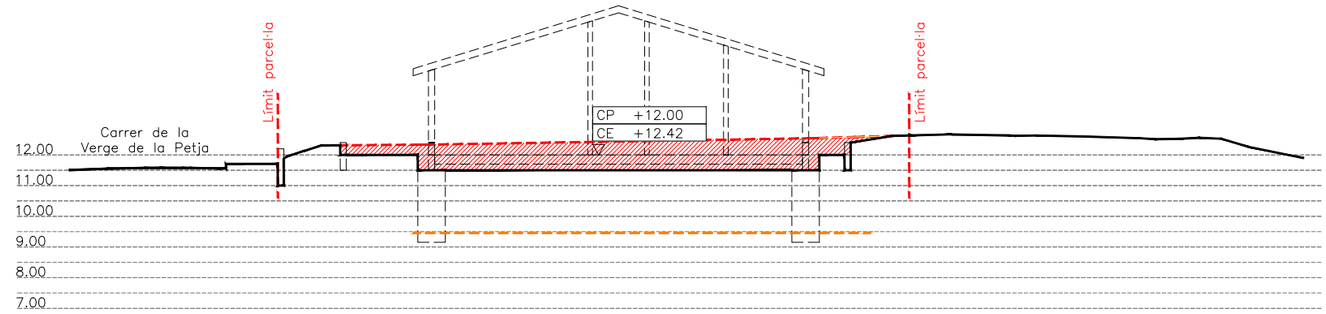
LÍMIT PARCEL·LA

DESMUNTS

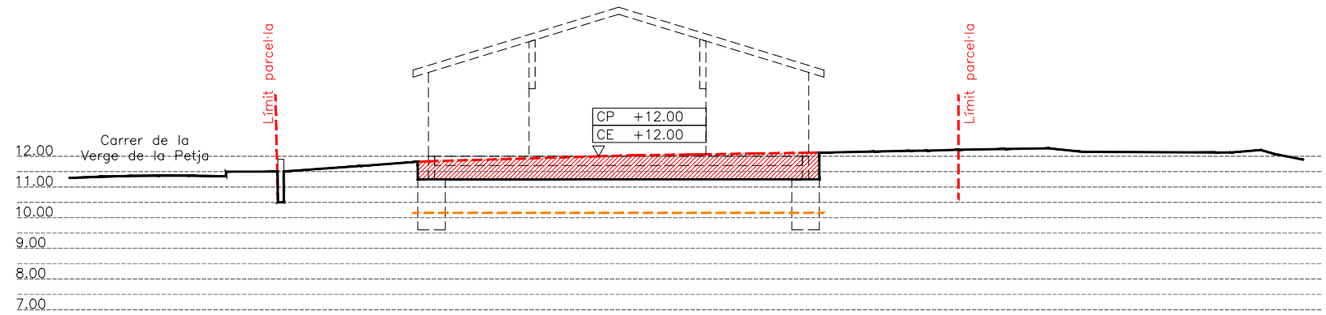
TERRAPLÈ

X = 0.0000
Y = 0.0000

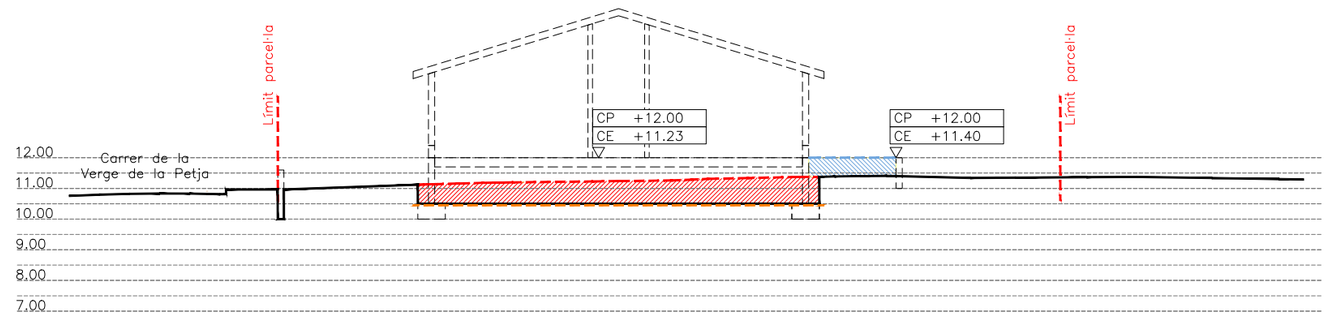
ESTRAT RESISTENT



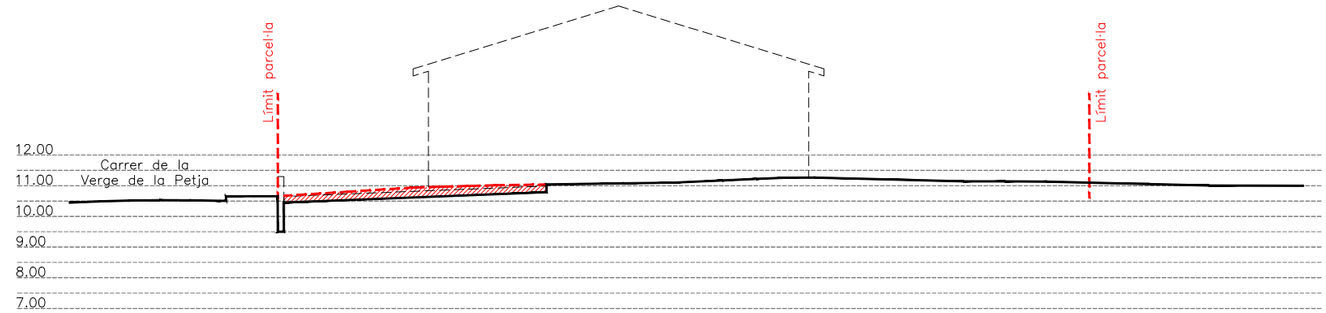
SECCIÓ TERRENY T.01



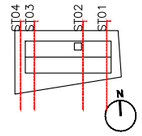
SECCIÓ TERRENY T.02



SECCIÓ TERRENY T.03



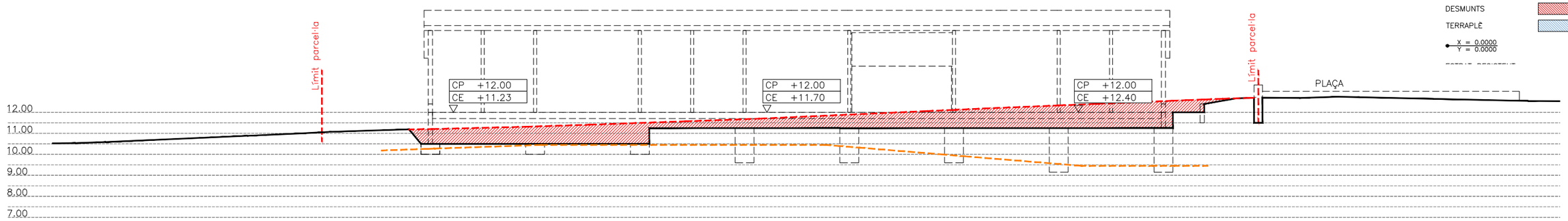
SECCIÓ TERRENY T.04



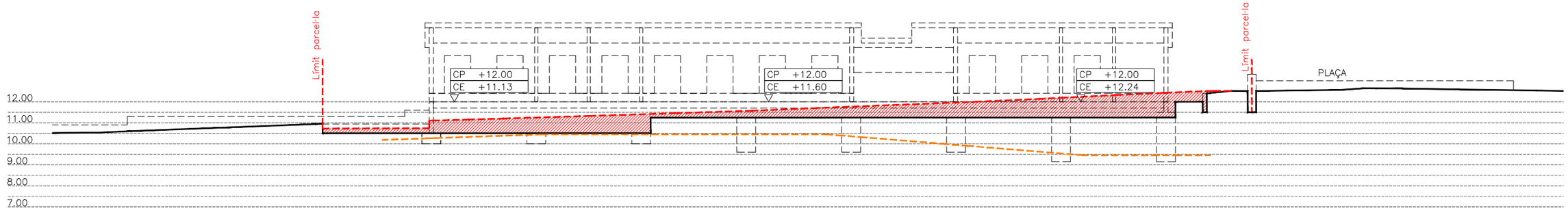
Generalitat de Catalunya Departament de Drets socials	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/100 A3: 1/200 ORIGINALS 0 2.50m 5.00m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SUBSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY OBRA NOVA SECCIONS I/O PERFILS. SECCIONS TRANSVERSALS NOM FITXER: ON.1.1.F1	DATA: JUNY 2024 CAPÍTOL DG.ON.1.1 FULL...1.....DE...1....

CE – COTA ESTAT ACTUAL
CP – COTA DE PAVIMENT

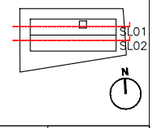
LÍMIT PARCEL·LA
DESMUNTS
TERRAPLÈ
X = 0.0000
Y = 0.0000



SECCIÓ TERRENY L.01



SECCIÓ TERRENY L.02



Generalitat de Catalunya Departament de Drets socials	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/100 A3: 1/200 ORIGINALS 0 2.50m 5.00m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SUBSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY OBRA NOVA SECCIONS I/O PERFILS. SECCIONS LONGITUDINALS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.1.2.F1	CAPÍTOL DG.ON.1.2 FULL...1.....DE...1...

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Llistat de plànols

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.00.1	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

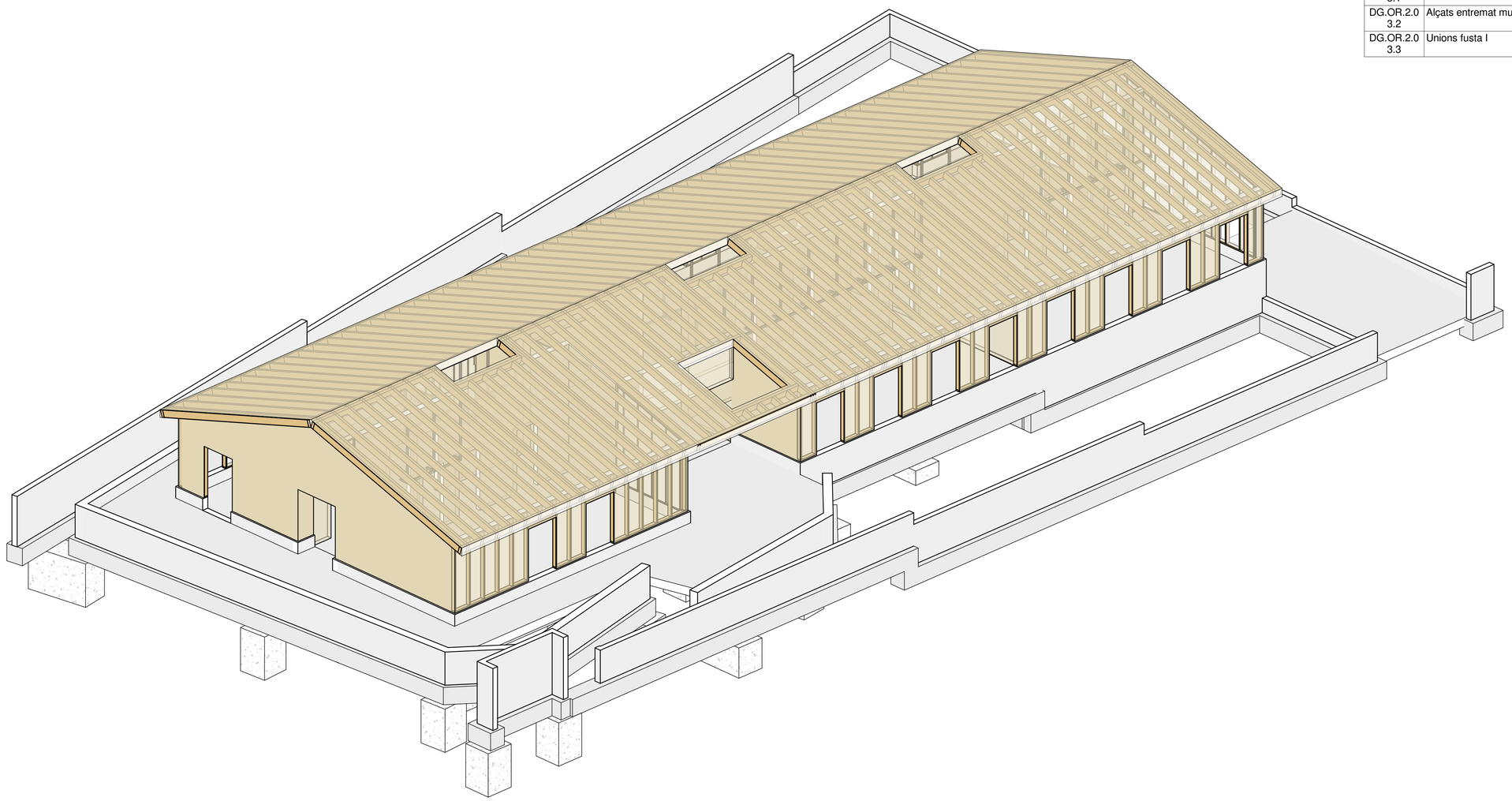
NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Lista de planos

Número de plano	Nombre de plano	Revision
DG.OR.2.00.1	Llistat de plànols	01
DG.OR.2.00.2	Axonometria explotada	01
DG.OR.2.00.3	Plànols de càrregues	01
DG.OR.2.01.1	Fonamentació - Geometria	01
DG.OR.2.01.2	Fonamentació - Seccions	01
DG.OR.2.01.3	Fonamentació - Detalls I	01
DG.OR.2.01.4	Fonamentació - Detalls II	01
DG.OR.2.02.1	Forjat sanitari - Geometria	01
DG.OR.2.02.2	Sostre planta baixa (Coberta) - Geometria	01
DG.OR.2.02.3	Sostre planta baixa (Coberta) - Entramat	01
DG.OR.2.03.1	Alçats entramat murs	01
DG.OR.2.03.2	Alçats entremat murs II	01
DG.OR.2.03.3	Unions fusta I	01



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE
ARQUITECTE:

TITOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS

CLAU: PGM – 22224

ESCALES:
A1: Com s'indica
A3: Com s'indica
ORIGINALS
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: Llistat de plànols

NOM DEL PLÀNOL: JUNY 2024
NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa

CAPÍTOL: DG.OR.2.00.1
FULL DE

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Axonometria explotada

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.00.2	01

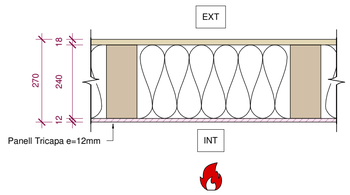
LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

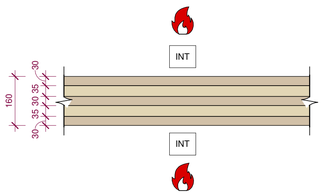
NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

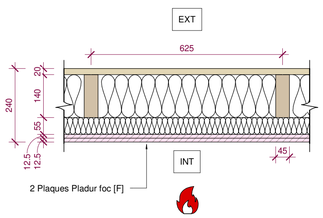
- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.



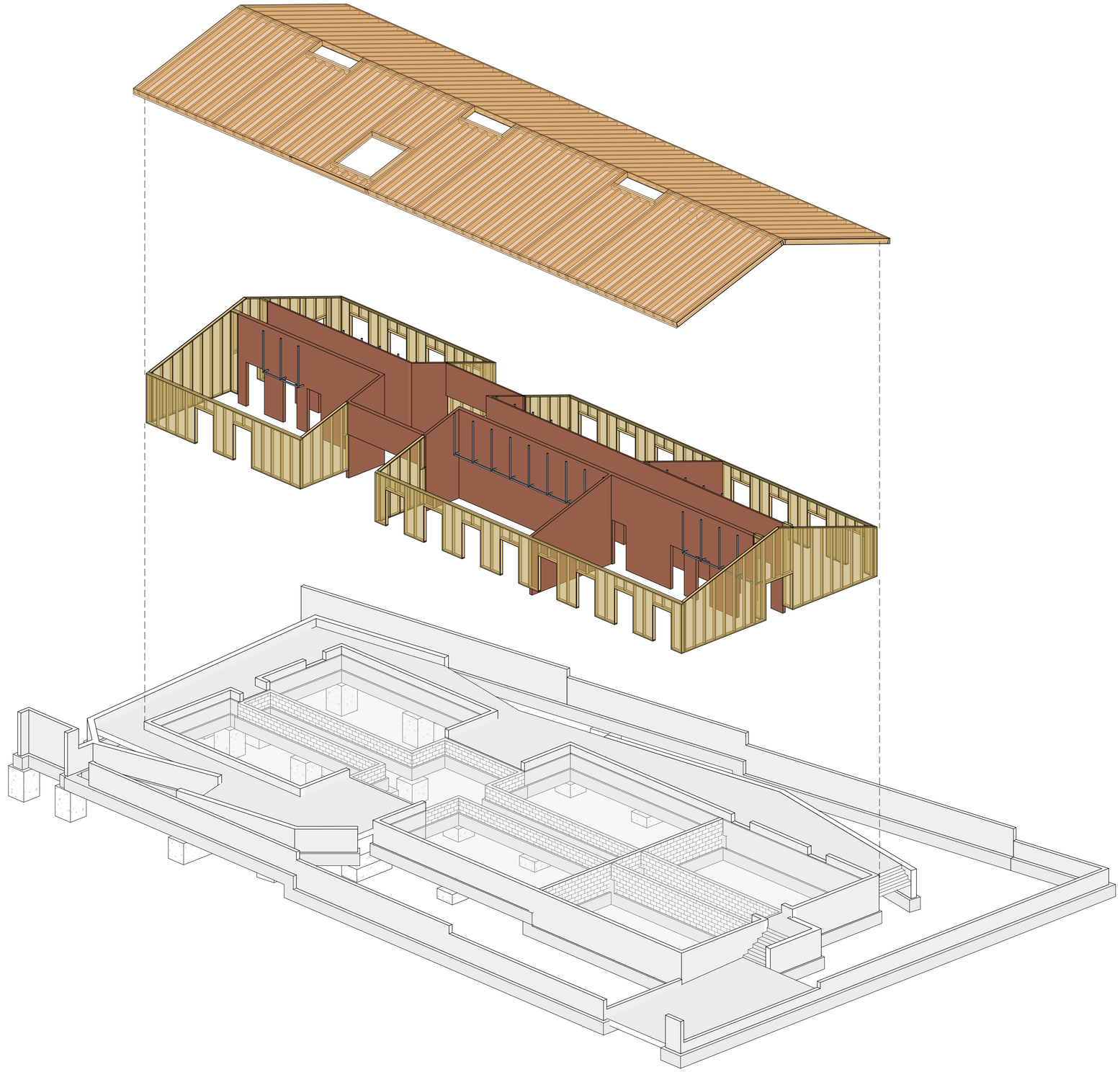
COBERTA:
Bigues 100x240 c/60 + 1x OSB 18 + Tricapa interior.
Foc a cara interior REI 30.



MURS INTERIORS:
CLT 160
Foc a dues cares REI 60.



FAÇANES:
Entramat 140 + OSB 20 + 2x Pladur 12.5 Foc.
Foc a cara interior REI 60.



Axonometria explotada - Llegenda de tipologies constructives per colors

Escala: @A1

N

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Plànols de càrregues

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.00.3	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

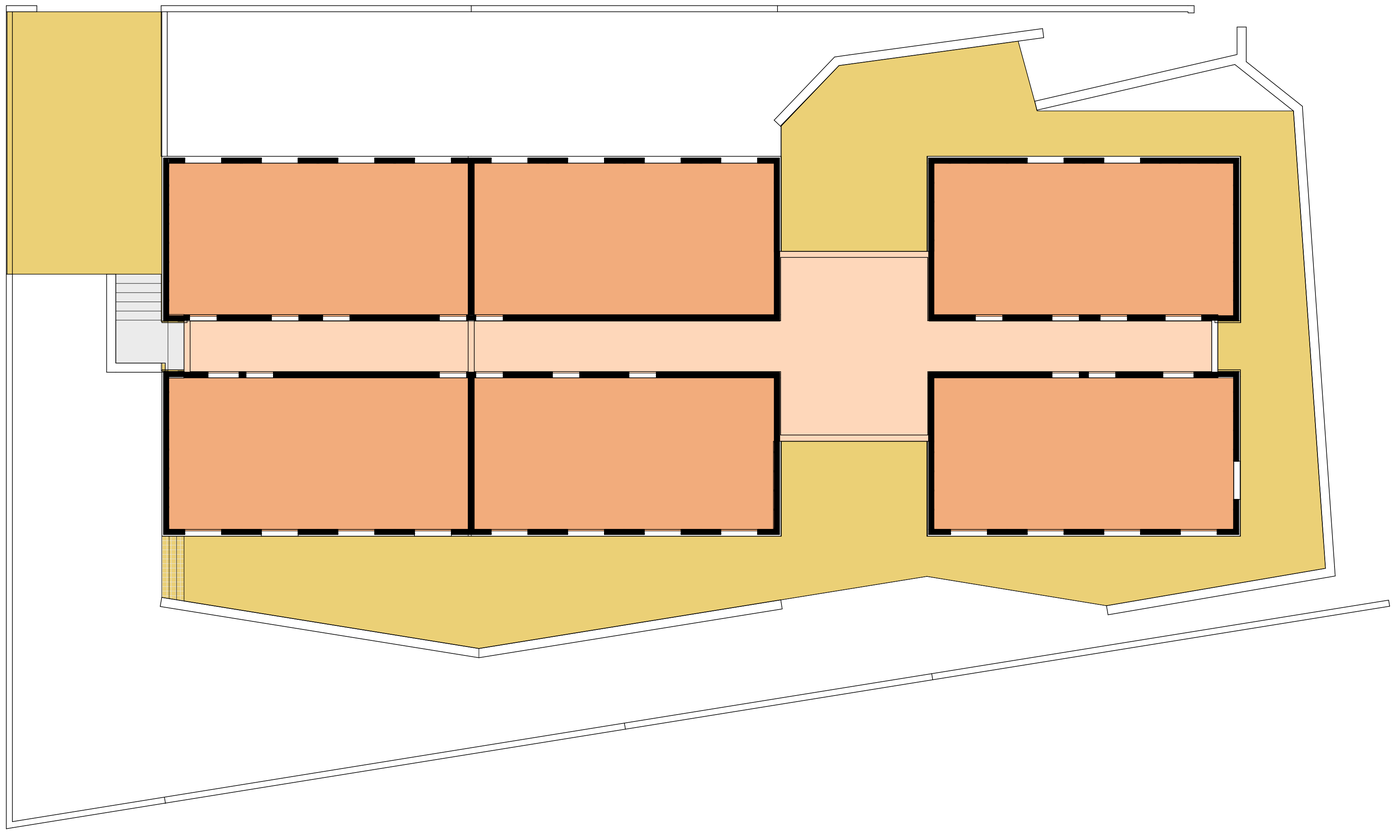
Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

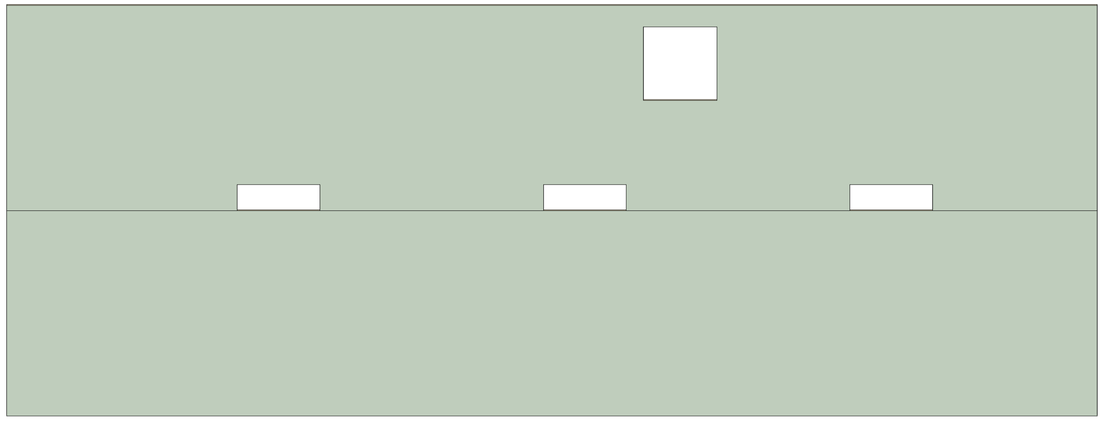
CÀRREGUES

Zona	CP	US
Espais comuns	2.00	5.00
Habitacions	2.00	3.00
Espai exterior	2.00	5.00+0.40
Coberta lleugera	0.50	1.00+0.40

- Carregues en kN/m²



P.Baixa - Càrregues
Escala: 1 : 100 @A1



P.Coberta - Càrregues
Escala: 1 : 100 @A1

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS

CLAU: PGM – 22224

ESCALES: A1: Com s'indica; A3: Com s'indica
ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: Plànols de càrregues

NOM DEL PLÀNOL: JUNY 2024
NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa

CAPÍTOL: DG.OR.2.00.3
FULL DE

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Fonamentació - Geometria

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.01.1	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Mur entramat de fusta

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140
Nivell acabat del forjat
Tipologia de forjat

MFA	Mur Formigó Armat
MBF	Mur Bloc Formigó
SOL	Solera
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta

Forats d'instal·lacions

FUSTA
Entramat 185 — Entramat de fusta
CLT 160 — Mur fusta contralaminada
Pilar/Muntant de fusta

FORMIGÓ
MBF 20 — Mur de bloc de formigó
MFA 20 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de formigó armat

FORMIGÓ ARMAT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Recob
Massissat blocs	HA-25 / F / 10 / XC2	30mm
Fonamentació	HA-25 / B / 20/ XC2	35mm
Murs	HA-30 / F / 20/ XC4	35mm
C. compressió	HA-25 / F / 10 / XC1	25mm
Solera	HA-30 / F / 20 / XC4	35mm

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes al CE.
- Recobriments segons detalls en plànols.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 2

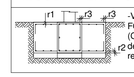
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjat CLT	C24
Bigues	Bigues coberta	GL24h
Pilars	Muntants i travessers	C24
OSB	Panells entramat	OSB/3

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

MUR BLOC DE FORMIGÓ

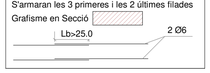
Tipus fàbrica: Bloc de formigó

Res. característica (fv)	5 N/mm2
Resistència morter (fm)	10 N/mm2
Resistència peces (fb)	20 N/mm2

Acer d'armar del mur complirà amb els requisits de CE-21 i les propietats del quadre "Armadura"

Armadura horitzontal es realitzarà per filades. S'armaran les 3 primeres i les 2 últimes filades

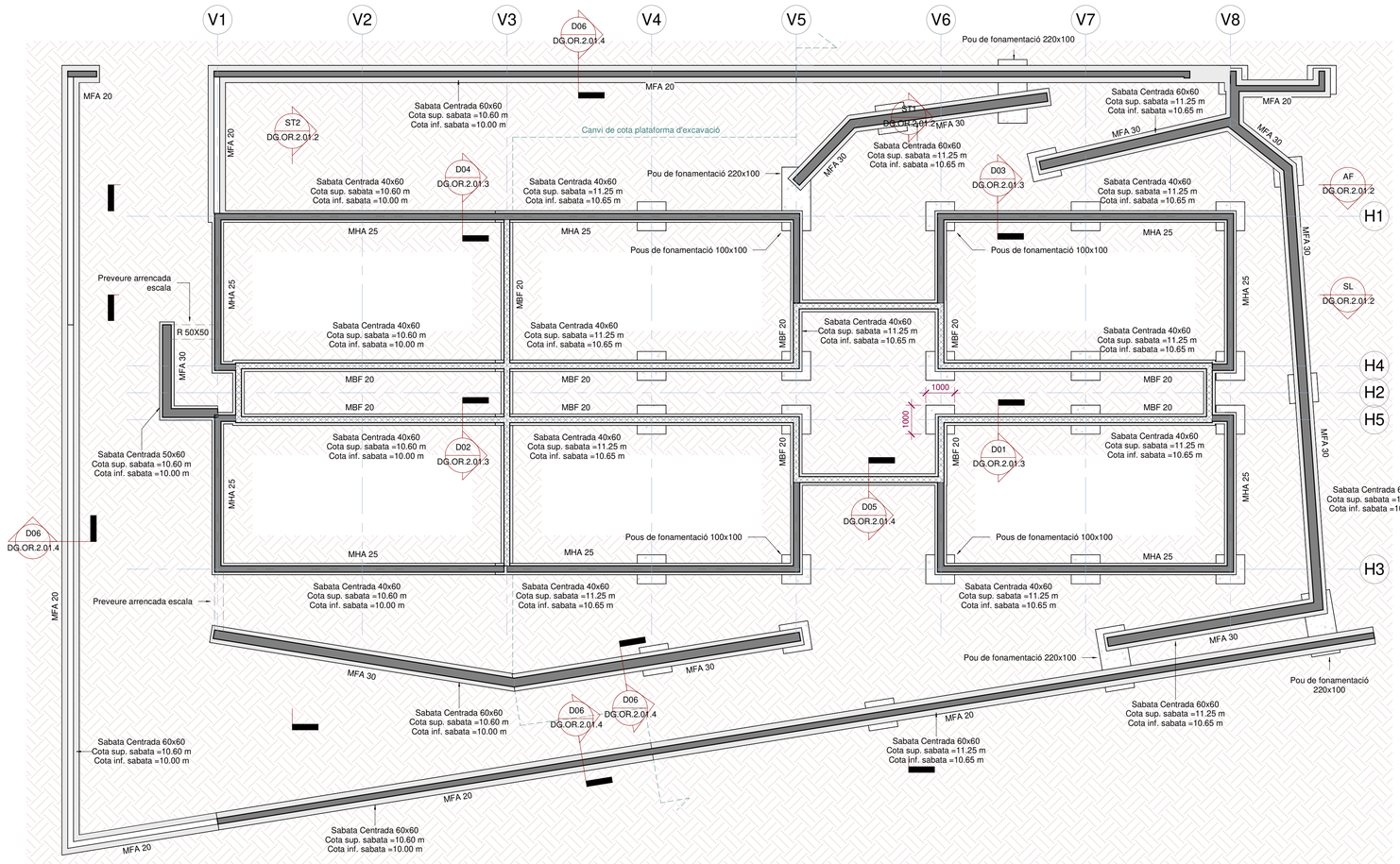
Grafisme en Secció



PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
R	Reblert					
A	Sorres llimoses	350 kN/m²	31.00°	2.20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref.	BSE-22293	Nivell Freàtic	No detectat
Per	Applus	Agresivitat	No agressiu



00_Fonamentació - Geometria

Escala: 1 : 100 @A1

N

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	CONSULTOR: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS	CLAU: PGM – 22224	ESCALES A1: Com s'indica A3: Com s'indica ORIGINALS GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: Fonamentació – Geometria	NOM DEL PLÀNOL: JUNY 2024 NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa	CAPÍTOL: DG.OR.2.01.1 FULL DE

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Fonamentació - Seccions

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.01.2	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Mur entramat de fusta

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat; Tipologia de forjat

MFA	Mur Formigó Armat
MBF	Mur Bloc Formigó
SOL	Solera
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta

Forats d'instal·lacions

FUSTA

Entramat 185 — Entramat de fusta

CLT 160 — Mur fusta contralaminada

Pilar/Muntant de fusta

FORMIGÓ

MBF 20 — Mur de bloc de formigó

MFA 20 — Mur de formigó armat

P-A3 — Pilar de formigó armat

FORMIGÓ ARMAT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Recob
Massissat blocs	HA-25 / F / 10 / XC2	30mm
Fonamentació	HA-25 / B / 20/ XC2	35mm
Murs	HA-30 / F / 20/ XC4	35mm
C. compressió	HA-25 / F / 10 / XC1	25mm
Solera	HA-30 / F / 20 / XC4	35mm

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes al CE.
- Recobriments segons detalls en plànols.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

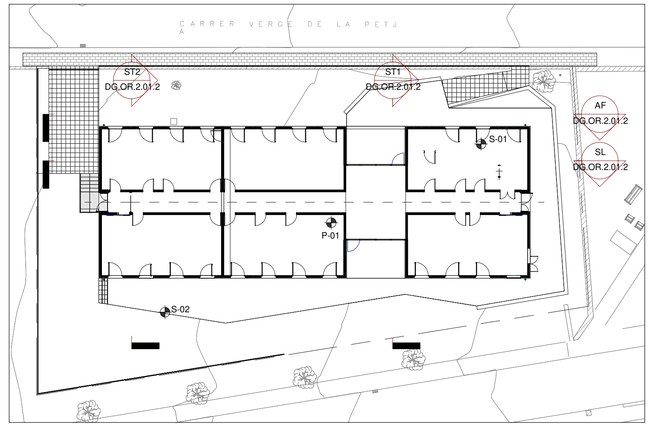
-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 2

CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjat CLT	C24
Bigues	Bigues coberta	GL24h
Pilars	Muntants i travessers	C24
OSB	Panells entramat	OSB/3



NOTA RELATIVA AL TERRENY D'APORTACIÓ I A LA COMPACTACIÓ:

Els terrenys d'aportació seran del tipus adequat segons PG3 i la compactació serà al 98% del proctor modificat. L'estesa es farà per tongades de 30cm.

PROPIETATS DEL TERRENY

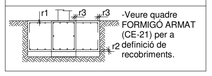
N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
R	Reblert					
A	Sorres llimoses	350 kN/m²	31.00°	2.20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. Per	BSE-22293 Applus	Nivell Freàtic	No detectat
		Agresivitat	No agressiu

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

MUR BLOC DE FORMIGÓ

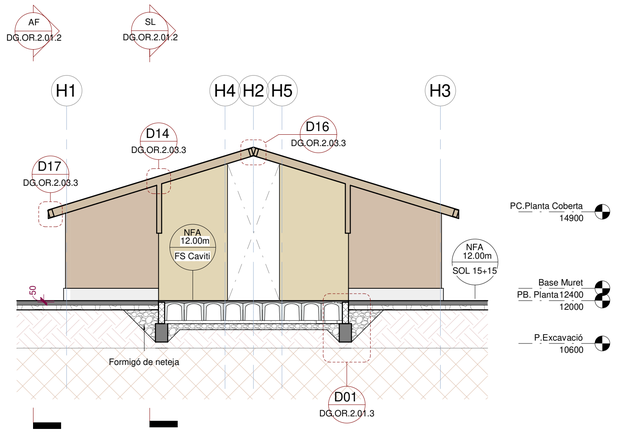
Tipus fàbrica: Bloc de formigó

Res. característica (fv)	5 N/mm2
Resistència morter (fm)	10 N/mm2
Resistència peces (fb)	20 N/mm2

Acer d'armar del mur complirà amb els requisits de CE-21 i les propietats del quadre "Armadura"

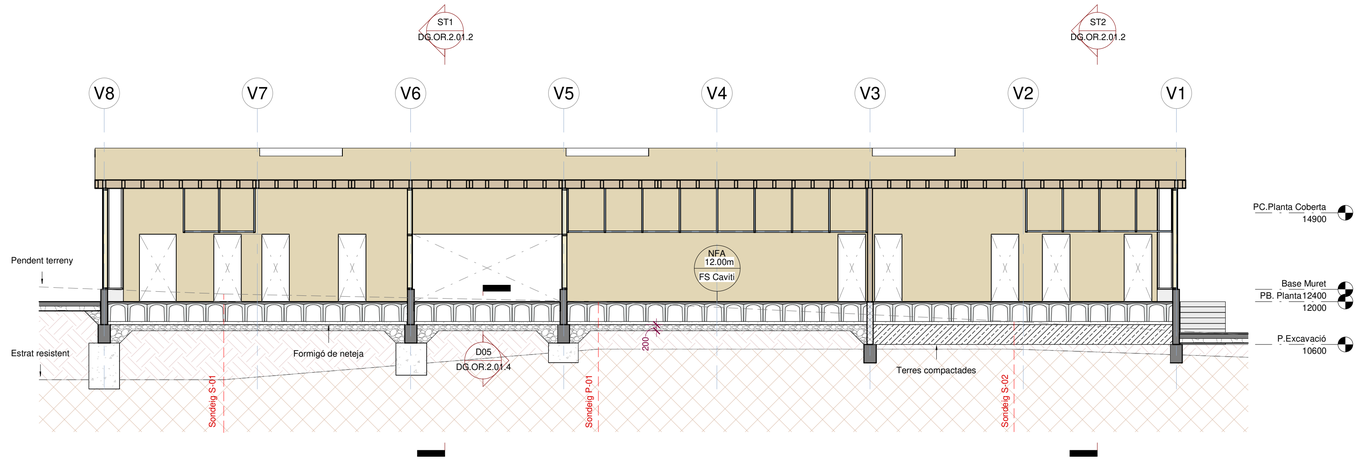
Armadura horitzontal es realitzarà per filades. S'armaran les 3 primeres i les 2 últimes filades

Grafisme en Secció



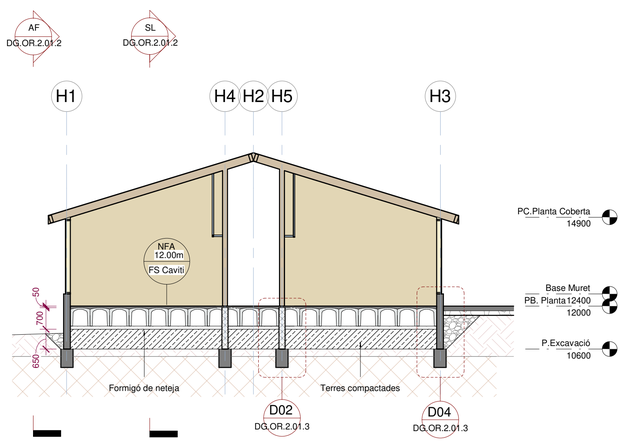
Secció Transversal I - Cota superior fonamentació

Escala: 1 : 100 @A1



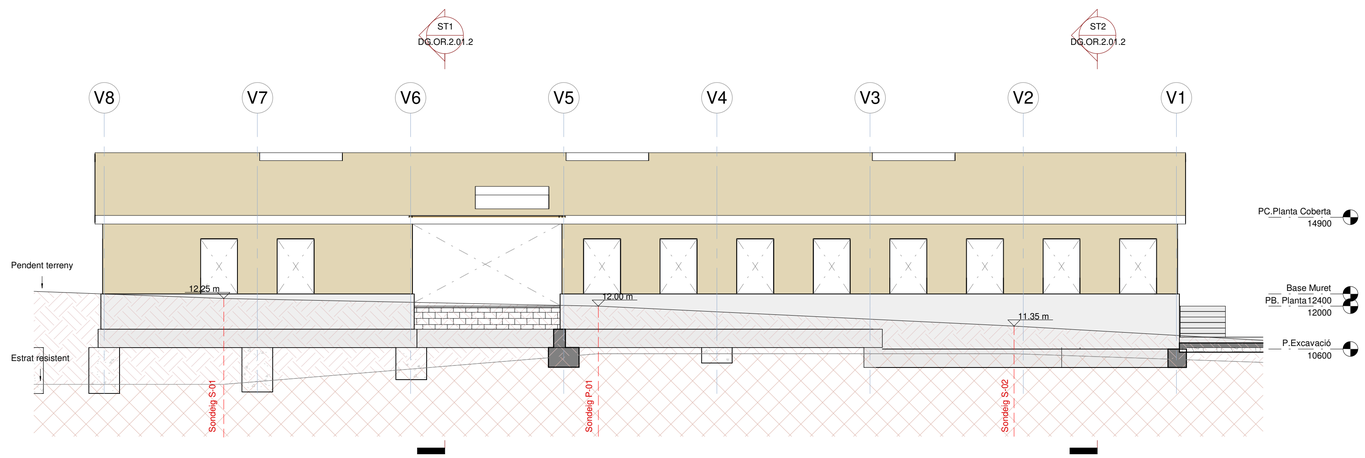
Secció Longitudinal - Forjat sanitari Caviti

Escala: 1 : 100 @A1



Secció Transversal II - Cota inferior fonamentació

Escala: 1 : 100 @A1



Alçat frontal - Pendent del terreny

Escala: 1 : 100 @A1

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE	

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS

CLAU
PGM – 22224

ESCALES
A1: Com s'indica
A3: Com s'indica
ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Fonamentació – Seccions

NOM DEL PLÀNOL:	CAPÍTOL:
JUNY 2024	DG.OR.2.01.2
NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa	FULL DE

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Fonamentació - Detalls I

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.01.3	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

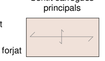
Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

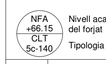
- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Mur entramat de fusta

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.


Sentit càrreges principals



Nivell acabat del forjat

Tipologia de forjat

MFA	Mur Formigó Armat
MBF	Mur Bloc Formigó
SOL	Solera
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta

Forats d'instal·lacions

FUSTA

Entramat de fusta

Mur fusta contralaminada

Pilar/Muntant de fusta

FORMIGÓ

Mur de bloc de formigó

Mur de formigó armat

P-A3 Pilar de formigó armat

FORMIGÓ ARMAT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Recob
Massissat blocs	HA-25 / F / 10 / XC2	30mm
Fonamentació	HA-25 / B / 20/ XC2	35mm
Murs	HA-30 / F / 20/ XC4	35mm
C. compressió	HA-25 / F / 10 / XC1	25mm
Solera	HA-30 / F / 20 / XC4	35mm

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes al CE.
- Recobriments segons detalls en plànols.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

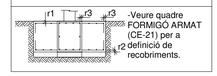
Classe 2

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjat CLT	C24
Bigues	Bigues coberta	GL24h
Pilars	Muntants i travessers	C24
OSB	Panells entramat	OSB/3

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

MUR BLOC DE FORMIGÓ

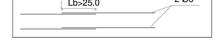
Tipus fàbrica: Bloc de formigó

Res. característica (fv)	5 N/mm2
Resistència morter (fm)	10 N/mm2
Resistència peces (fb)	20 N/mm2

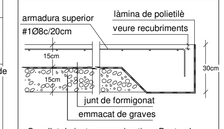
Acer d'armar del mur complirà amb els requisits de CE-21 i les propietats del quadre "Armadura"

Armadura horitzontal es realitzarà per filades. S'armaran les 3 primeres i les 2 últimes filades

Grafisme en Secció

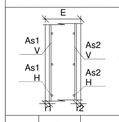


DETALL SOLERA



- Segellat de junta expansiva tipus Bentorub o similar.
Si es té constància d'humitats en el terreny preveure juntes d'estanqueitat en els perímetres.

MURS DE FORMIGÓ

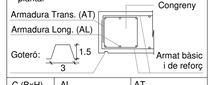


-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20
22	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20
30	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

CONGRENYS

· Aplica als congrenys perimetrals, congrenys de murs i forats de forjat segons s'indica en planta.



C (BxH)	AL	AT
20x15	4Ø10	1eØ8 c/20cm
20x20	4Ø10	1eØ8 c/20cm
22x22	4Ø12	1eØ8 c/20cm
30x30	4Ø12	1eØ8 c/20cm

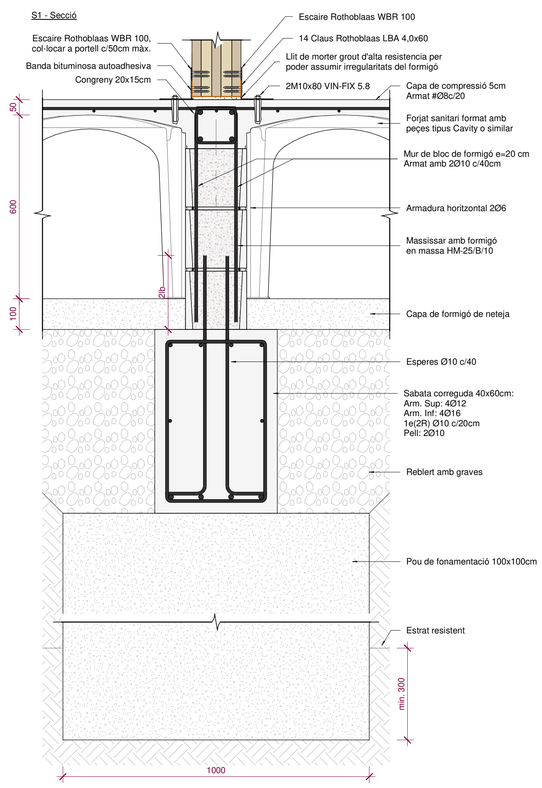
PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
R	Reblert					
A	Sorres llimoses	350 kN/m²	31.00°	2.20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref.	BSE-22293	Nivell Freàtic	No detectat
Per	Applus	Agresivitat	No agressiu

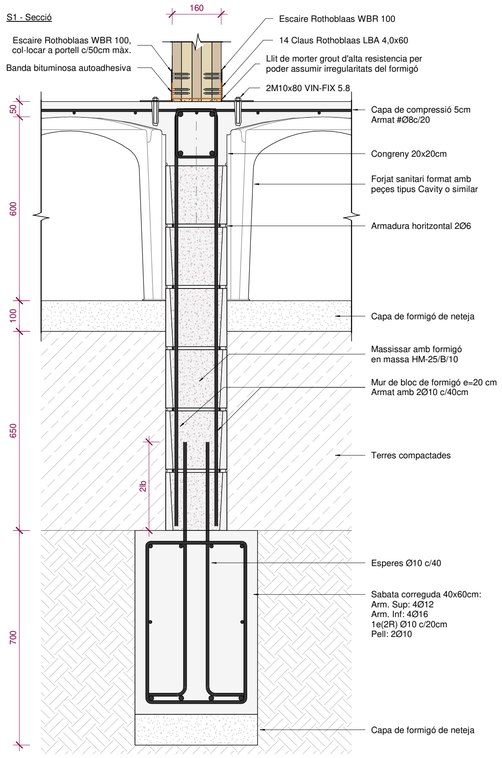
NOTA RELATIVA AL TERRENY D'APORTACIÓ I A LA COMPACTACIÓ:

Els terrenys d'aportació seran del tipus adequat segons PG3 i la compactació serà al 98% del proctor modificat. L'estesa es farà per tongades de 30cm.



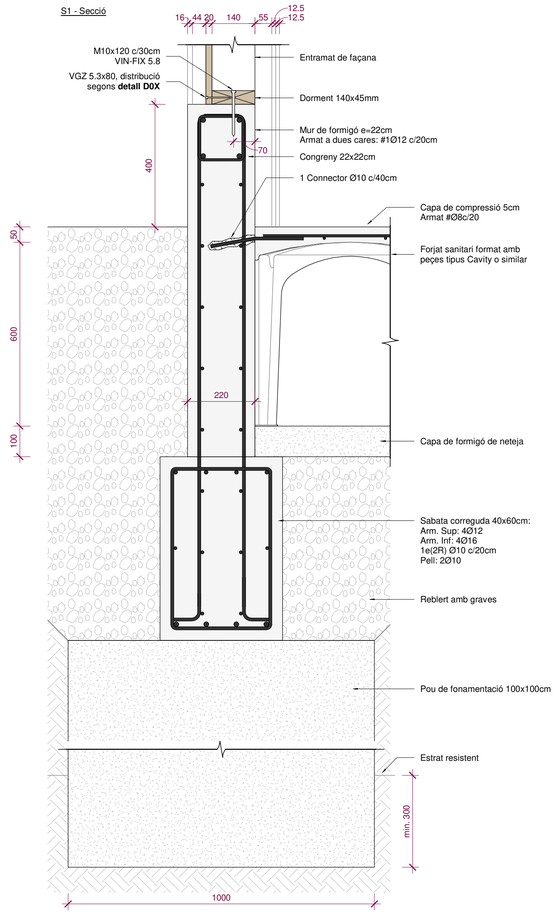
D01- Fonamentació MBF 20 + cavity (plataforma excavació I)

Escala: 1 : 10 @A1



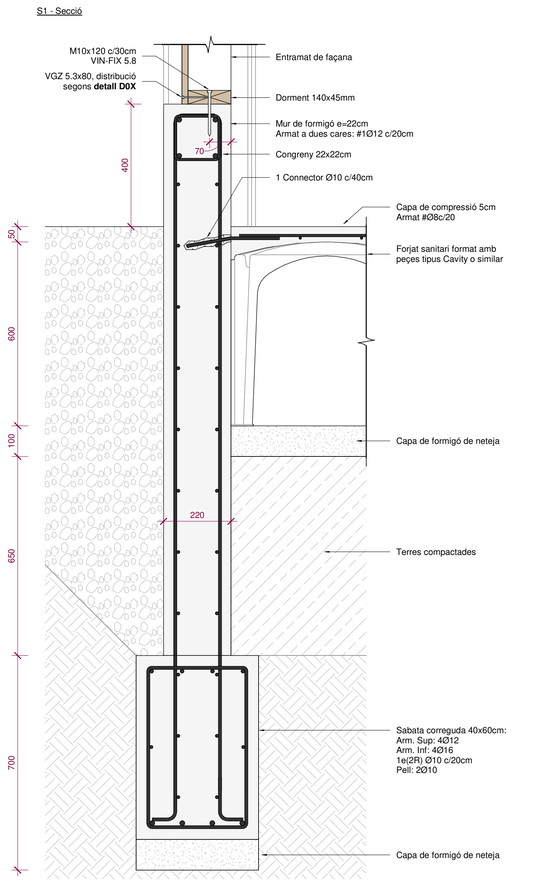
D02- Fonamentació MBF 20 + cavity (plataforma excavació II)

Escala: 1 : 10 @A1



D03- Fonamentació MFA 25 + cavity (plataforma excavació I)

Escala: 1 : 10 @A1



D04- Fonamentació MFA 25 + cavity (plataforma excavació II)

Escala: 1 : 10 @A1

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE
ARQUITECTE:

TITOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS

CLAU: PGM – 22224

ESCALES:
A1: Com s'indica
A3: Com s'indica
ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: Fonamentació – Detalls I

NOM DEL PLÀNOL: JUNY 2024
CAPÍTOL: DG.OR.2.01.3
NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa
FULL DE

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Fonamentació - Detalls II

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.01.4	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

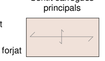
Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

Sentit càrregues principals



MFA	Mur Formigó Armat
MBF	Mur Bloc Formigó
SOL	Solera
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta

Forats d'instal·lacions

FUSTA

Entramat 185	Entramat de fusta
CLT 160	Mur fusta contralaminada
	Pilar/Muntant de fusta

FORMIGÓ

MBF 20	Mur de bloc de formigó
MFA 20	Mur de formigó armat
P-A3	Pilar de formigó armat

FORMIGÓ ARMAT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Recob
Massissat blocs	HA-25 / F / 10 / XC2	30mm
Fonamentació	HA-25 / B / 20/ XC2	35mm
Murs	HA-30 / F / 20/ XC4	35mm
C. compressió	HA-25 / F / 10 / XC1	25mm
Solera	HA-30 / F / 20 / XC4	35mm

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes al CE.
- Recobriments segons detalls en plànols.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

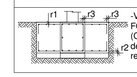
Classe d'ús
Classe 2

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjat CLT	C24
Bigues	Bigues coberta	GL24h
Pilars	Muntants i travessers	C24
OSB	Panells entramat	OSB/3

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

MUR BLOC DE FORMIGÓ

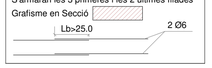
Tipus fàbrica: Bloc de formigó

Res. característica (fv)	5 N/mm2
Resistència morter (fm)	10 N/mm2
Resistència peces (fb)	20 N/mm2

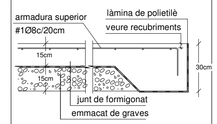
Acer d'armar del mur complirà amb els requisits de CE-21 i les propietats del quadre "Armadura"

Armadura horitzontal es realitzarà per filades. S'armaran les 3 primeres i les 2 últimes filades

Grafisme en Secció

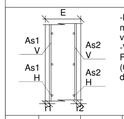


DETALL SOLERA



- Segellat de junta expansiva tipus Bentorub o similar.
Si es té constància d'humitats en el terreny preveure juntes d'estanqueitat en els perímetres.

MURS DE FORMIGÓ

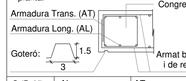


-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20
25	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20
30	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

CONGRENYS

· Aplica als congrenys perimetrals, congrenys de murs i forats de forjat segons s'indica en planta.



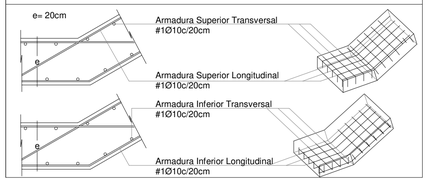
C (BxH)	AL	AT
20x15	4Ø10	1eØ8 c/20cm
20x20	4Ø10	1eØ8 c/20cm
22x22	4Ø12	1eØ8 c/20cm
30x30	4Ø12	1eØ8 c/20cm

LLOSA ESCALA

-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

Gruix	Arm. bàs. Sup.	Arm. Bàs. Inf.
20cm	#Ø10c/20	#Ø10c/20

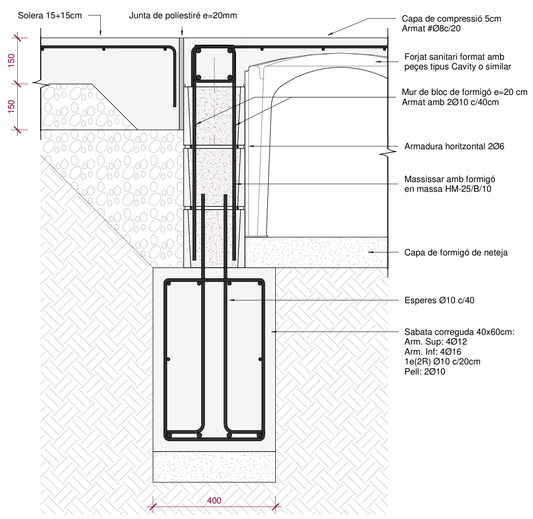
ARMADURA BÀSICA ESCALA



NOTES GENERALS ARMAT

- En planta només es mostral'armat de reforç. Veure quadres adjunts per a l'armat bàsic
- L'armat bàsic disposarà sempre de pota en tot perímetre i forats del forjat.
- Les mesures de l'armat mostrades entre parèntesi corresponen només al tram rectre de la barra, sense incloure les potes d'ancoratge.
- L'armat a disposar en la cara inferior es mostra amb (i) i l'armat a disposar en la cara superior es mostra amb (s)

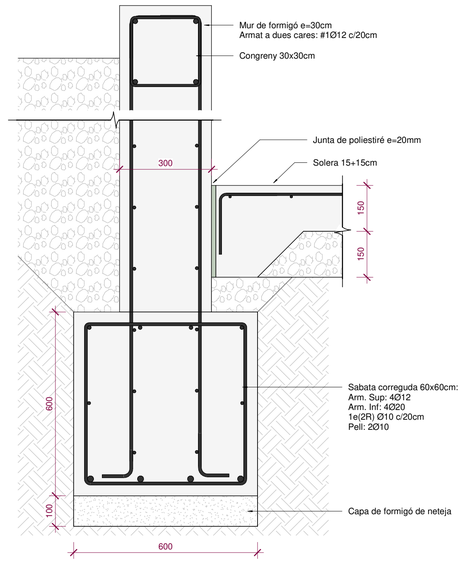
S1 - Secció



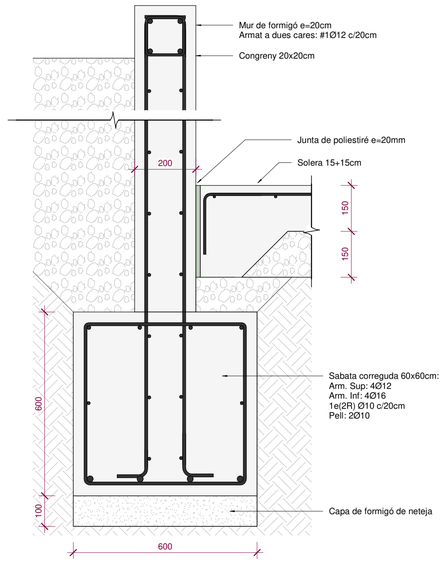
D05- Trobada solera 15+15 amb forjat cavity

Escala: 1 : 10 @A1

S1 - Secció MUR DE FORMIGÓ ARMAT 30cm



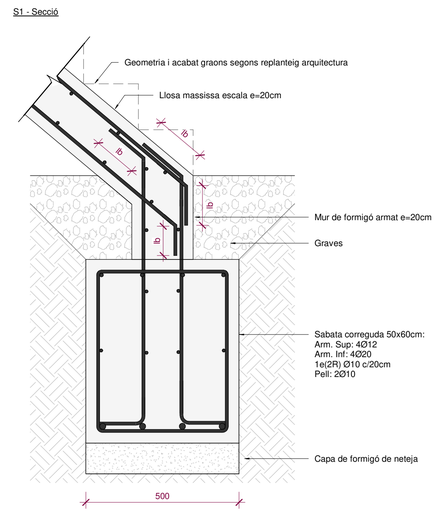
S1 - Secció MUR DE FORMIGÓ ARMAT 20cm



D06- Fonamentació murs urbanització

Escala: 1 : 10 @A1

S1 - Secció



D07- Fonamentació escala

Escala: 1 : 10 @A1

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE	

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS

CLAU
PGM – 22224

ESCALES
A1: Com s'indica
A3: Com s'indica
ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Fonamentació – Detalls II

NOM DEL PLÀNOL:	CAPÍTOL:
JUNY 2024	DG.OR.2.01.4
NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa	FULL DE

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Forjat sanitari - Geometria

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.02.1	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 / CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat / Tipologia de forjat

MFA	Mur Formigó Armat
MBF	Mur Bloc Formigó
SOL	Solera
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta

Forats d'instal·lacions

FUSTA

Entramat 185 — Entramat de fusta

CLT 160 — Mur fusta contralaminada

Pilar/Muntant de fusta

FORMIGÓ

MBF 20 — Mur de bloc de formigó

MFA 20 — Mur de formigó armat

P-A3 — Pilar de formigó armat

FORMIGÓ ARMAT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Recob
Massissat blocs	HA-25 / F / 10 / XC2	30mm
Fonamentació	HA-25 / B / 20/ XC2	35mm
Murs	HA-30 / F / 20/ XC4	35mm
C. compressió	HA-25 / F / 10 / XC1	25mm
Solera	HA-30 / F / 20 / XC4	35mm

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes al CE.
- Recobriments segons detalls en plànols.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 2

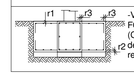
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjat CLT	C24
Bigues	Bigues coberta	GL24h
Pilars	Muntants i travessers	C24
OSB	Panells entramat	OSB/3

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

MUR BLOC DE FORMIGÓ

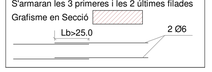
Tipus fàbrica: Bloc de formigó

Res. característica (fv)	5 N/mm2
Resistència morter (fm)	10 N/mm2
Resistència peces (fb)	20 N/mm2

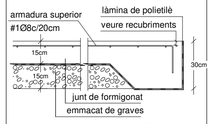
Acer d'armar del mur complirà amb els requisits de CE-21 i les propietats del quadre "Armadura"

Armadura horitzontal es realitzarà per filades. S'armaran les 3 primeres i les 2 últimes filades

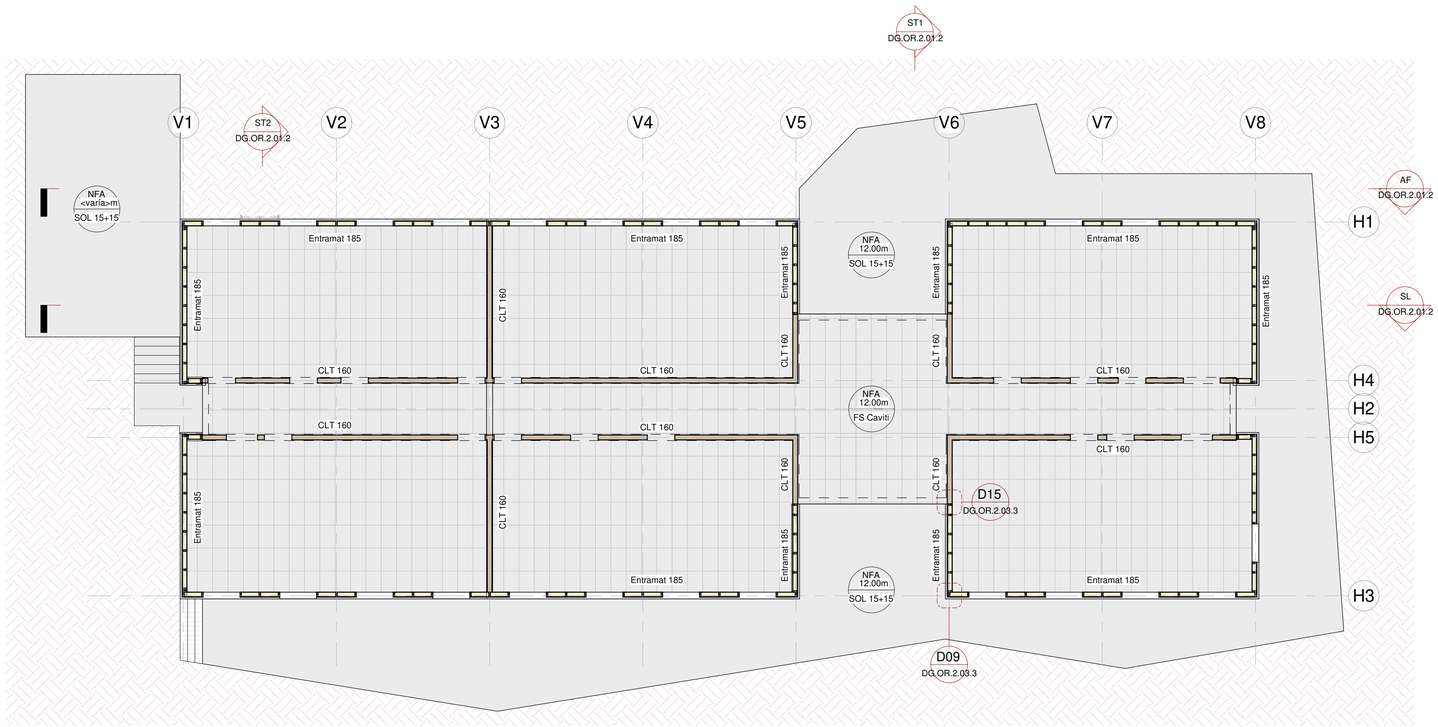
Grafisme en Secció



DETALL SOLERA



- Segellat de junta expansiva tipus Bentorub o similar.
Si es té constància d'humitats en el terreny preveure juntes d'estanqueitat en els perímetres.



POSICIÓ DE CAVITIS A REPLANTEJAR SEGONS ARQUITECTURA

01_Forjat sanitari - Geometria

Escala: 1 : 100 @A1

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR: ARQUITECTE	TITOL DEL PROJECTE	CLAU:	ESCALES:	NOM DEL PLÀNOL:	NOM DEL PLÀNOL:	CAPÍTOL:
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE	PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS	PGM – 22224	A1: Com s'indica A3: Com s'indica ORIGINALS GRAFIQUES	Forjat sanitari – Geometria	JUNY 2024	DG.OR.2.02.1
					NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa	FULL DE

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Sostre planta baixa (Coberta) - Geometria

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.02.2	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

Mur entramat de fusta

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat / Tipologia de forjat

Sentit càrregues principals

MFA	Mur Formigó Armat
MBF	Mur Bloc Formigó
SOL	Solera
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta

Forats d'instal·lacions

FUSTA

Entramat 185 — Entramat de fusta

CLT 160 — Mur fusta contralaminada

Pilar/Muntant de fusta

FORMIGÓ

MBF 20 — Mur de bloc de formigó

MFA 20 — Mur de formigó armat

P-A3 — Pilar de formigó armat

FORMIGÓ ARMAT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Recob
Massissat blocs	HA-25 / F / 10 / XC2	30mm
Fonamentació	HA-25 / B / 20/ XC2	35mm
Murs	HA-30 / F / 20/ XC4	35mm
C. compressió	HA-25 / F / 10 / XC1	25mm
Solera	HA-30 / F / 20 / XC4	35mm

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes al CE.
- Recobriments segons detalls en plànols.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 2

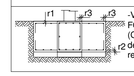
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjat CLT	C24
Bigues	Bigues coberta	GL24h
Pilars	Muntants i travessers	C24
OSB	Panells entramat	OSB/3

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

MUR BLOC DE FORMIGÓ

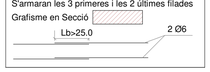
Tipus fàbrica: Bloc de formigó

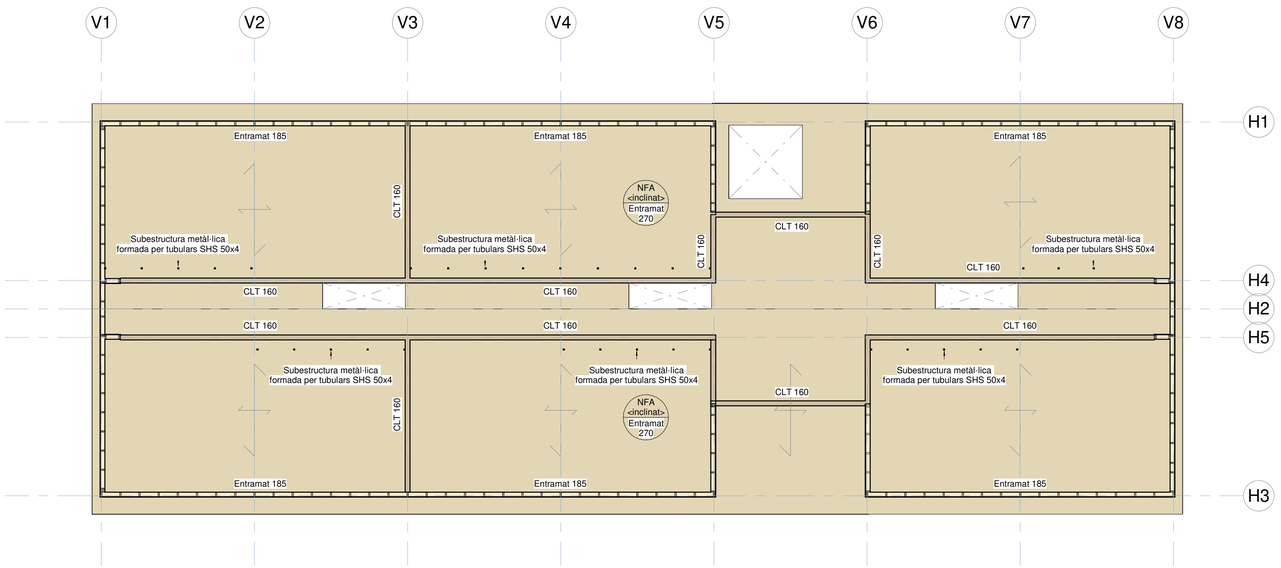
Res. característica (fv)	5 N/mm2
Resistència morter (fm)	10 N/mm2
Resistència peces (fb)	20 N/mm2

Acer d'armar del mur complirà amb els requisits de CE-21 i les propietats del quadre "Armadura"

Armadura horitzontal es realitzarà per filades. S'armaran les 3 primeres i les 2 últimes filades

Grafisme en Secció





02_ SPBaixa (COB) - Geometria

Escala: 1 : 100 @A1

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE — ARQUITECTE

TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS

CLAU: PGM – 22224

ESCALES: A1: Com s'indica A3: Com s'indica — ORIGINALS — GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: Sostre planta baixa (Coberta) – Geometria

NOM DEL PLÀNOL: JUNY 2024

NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa

CAPÍTOL: DG.OR.2.02.2

FULL DE

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Sostre planta baixa (Coberta) - Entramat

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.02.3	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Mur entramat de fusta

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat; Tipologia de forjat

Sentit càrregues principals

MFA	Mur Formigó Armat
MBF	Mur Bloc Formigó
SOL	Solera
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta

Forats d'instal·lacions

FUSTA

Entramat 185 — Entramat de fusta

CLT 160 — Mur fusta contralaminada

Pilar/Muntant de fusta

FORMIGÓ

MBF 20 — Mur de bloc de formigó

MFA 20 — Mur de formigó armat

P-A3 — Pilar de formigó armat

FORMIGÓ ARMAT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Recob
Massissat blocs	HA-25 / F / 10 / XC2	30mm
Fonamentació	HA-25 / B / 20/ XC2	35mm
Murs	HA-30 / F / 20/ XC4	35mm
C. compressió	HA-25 / F / 10 / XC1	25mm
Solera	HA-30 / F / 20 / XC4	35mm

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes al CE.
- Recobriments segons detalls en plànols.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 2

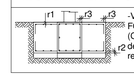
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjat CLT	C24
Bigues	Bigues coberta	GL24h
Pilars	Muntants i travessers	C24
OSB	Panells entramat	OSB/3

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

MUR BLOC DE FORMIGÓ

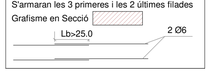
Tipus fàbrica: Bloc de formigó

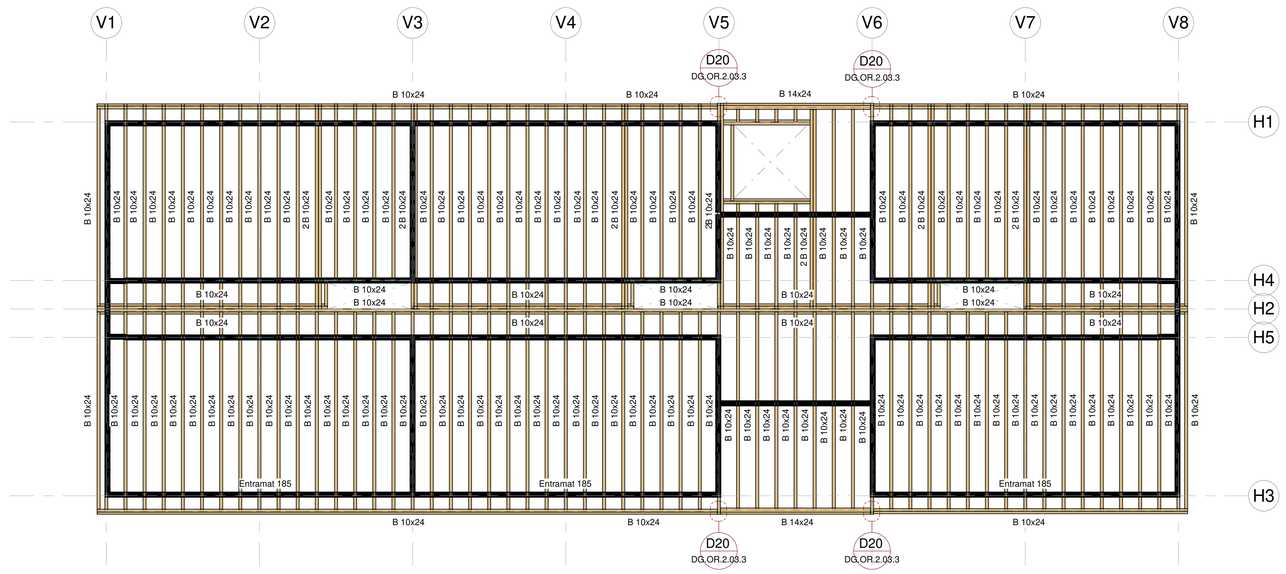
Res. característica (fv)	5 N/mm2
Resistència morter (fm)	10 N/mm2
Resistència peces (fb)	20 N/mm2

Acer d'armar del mur complirà amb els requisits de CE-21 i les propietats del quadre "Armadura"

Armadura horitzontal es realitzarà per filades. S'armaran les 3 primeres i les 2 últimes filades

Grafisme en Secció





02_ SPBaixa (COB) - Geometria Copia 1

Escala: 1 : 100 @A1

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	NOM DEL PLÀNOL:	CAPÍTOL:
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE	PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS	PGM – 22224	A1: Com s'indica A3: Com s'indica ORIGINALS GRAFIQUES	Sostre planta baixa (Coberta) – Entramat	JUNY 2024	DG.OR.2.02.3
					NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa	FULL DE

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Alçats entramat murs

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.03.1	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Mur entramat de fusta

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

Sentit càrregues principals

Nivell acabat del forjat

Tipologia de forjat

MFA	Mur Formigó Armat
MBF	Mur Bloc Formigó
SOL	Solera
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta

Forats d'instal·lacions

FUSTA

Entramat 185 — Entramat de fusta

CLT 160 — Mur fusta contralaminada

Pilar/Muntant de fusta

FORMIGÓ

MBF 20 — Mur de bloc de formigó

MFA 20 — Mur de formigó armat

P-A3 — Pilar de formigó armat

FORMIGÓ ARMAT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Recob
Massissat blocs	HA-25 / F / 10 / XC2	30mm
Fonamentació	HA-25 / B / 20/ XC2	35mm
Murs	HA-30 / F / 20/ XC4	35mm
C. compressió	HA-25 / F / 10 / XC1	25mm
Solera	HA-30 / F / 20 / XC4	35mm

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes al CE.
- Recobriments segons detalls en plànols.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

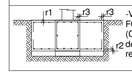
Classe 2

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjat CLT	C24
Bigues	Bigues coberta	GL24h
Pilars	Muntants i travessers	C24
OSB	Panells entramat	OSB/3

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

MUR BLOC DE FORMIGÓ

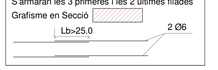
Tipus fàbrica: Bloc de formigó

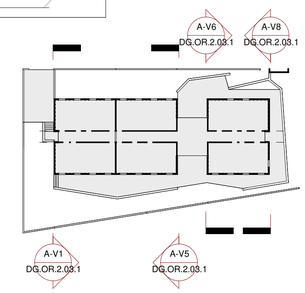
Res. característica (fv)	5 N/mm2
Resistència morter (fm)	10 N/mm2
Resistència peces (fb)	20 N/mm2

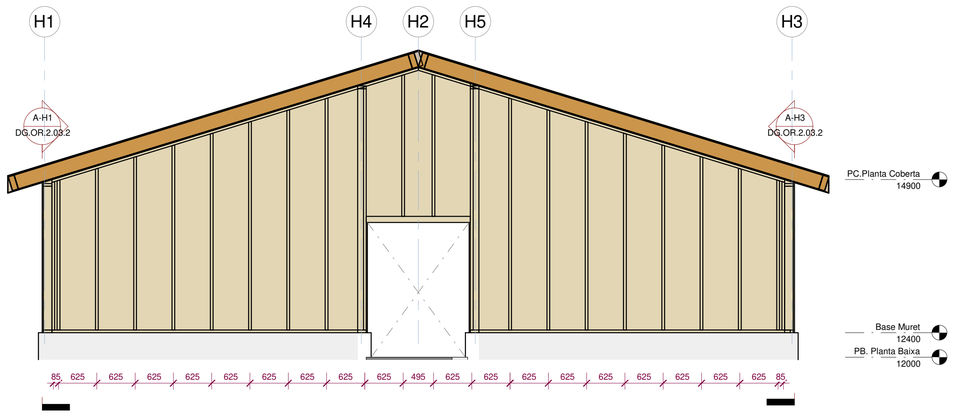
Acer d'armar del mur complirà amb els requisits de CE-21 i les propietats del quadre "Armadura"

Armadura horitzontal es realitzarà per filades. S'armaran les 3 primeres i les 2 últimes filades

Grafisme en Secció

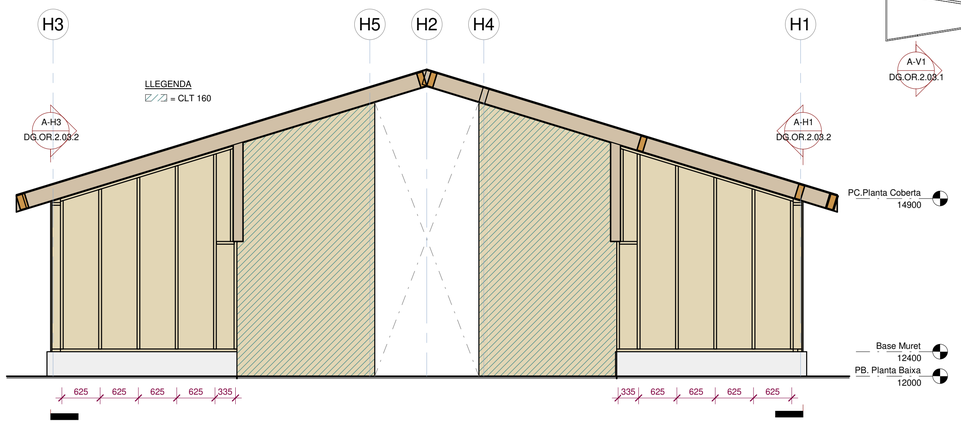






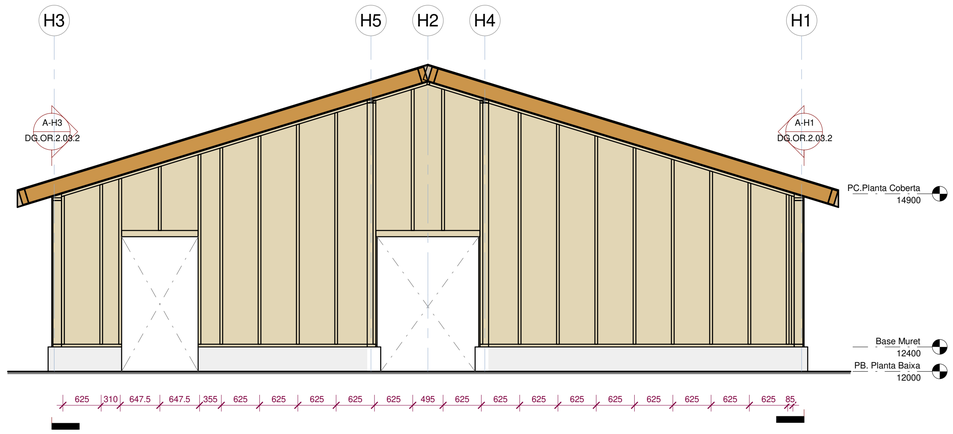
Alçat entramat - Mur Eix V1

Escala: 1 : 50 @A1



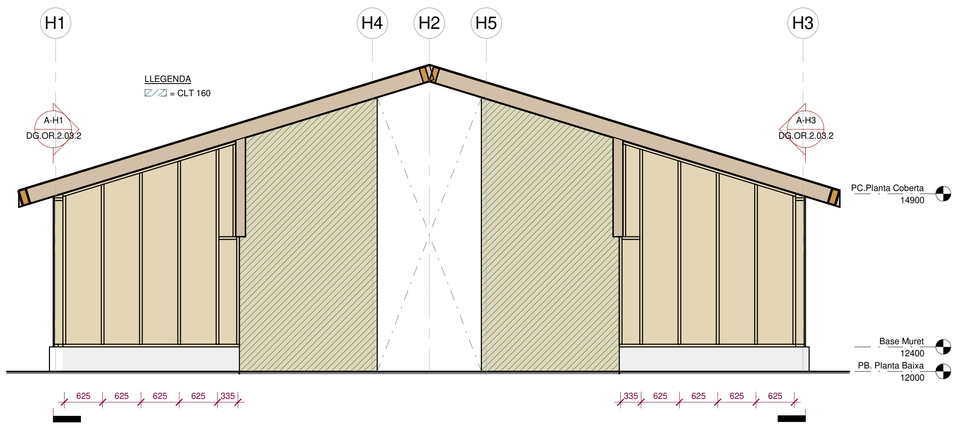
Alçat entramat - Mur Eix V5

Escala: 1 : 50 @A1



Alçat entramat - Mur Eix V8

Escala: 1 : 50 @A1



Alçat entramat - Mur Eix V6

Escala: 1 : 50 @A1

N

Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	CONSULTOR: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE — ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS	CLAU: PGM – 22224	ESCALES A1: Com s'indica A3: Com s'indica ORIGINALS — GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: Alçats entramat murs	NOM DEL PLÀNOL: JUNY 2024 / NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa	CAPÍTOL: DG.OR.2.03.1 / FULL DE

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Alçats entremat murs II

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.03.2	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

Sentit càrregues principals

NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell acabat del forjat

Tipologia de forjat

MFA	Mur Formigó Armat
MBF	Mur Bloc Formigó
SOL	Solera
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta

Forats d'instal·lacions

FUSTA

Entramat 185 — Entramat de fusta

CLT 160 — Mur fusta contralaminada

Pilar/Muntant de fusta

FORMIGÓ

MBF 20 — Mur de bloc de formigó

MFA 20 — Mur de formigó armat

P-A3 — Pilar de formigó armat

FORMIGÓ ARMAT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Recob
Massissat blocs	HA-25 / F / 10 / XC2	30mm
Fonamentació	HA-25 / B / 20/ XC2	35mm
Murs	HA-30 / F / 20/ XC4	35mm
C. compressió	HA-25 / F / 10 / XC1	25mm
Solera	HA-30 / F / 20 / XC4	35mm

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes al CE.
- Recobriments segons detalls en plànols.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

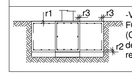
Classe 2

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjat CLT	C24
Bigues	Bigues coberta	GL24h
Pilars	Muntants i travessers	C24
OSB	Panells entramat	OSB/3

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

MUR BLOC DE FORMIGÓ

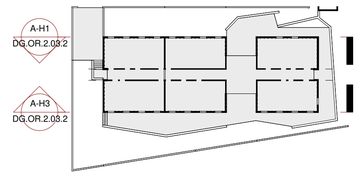
Tipus fàbrica: Bloc de formigó

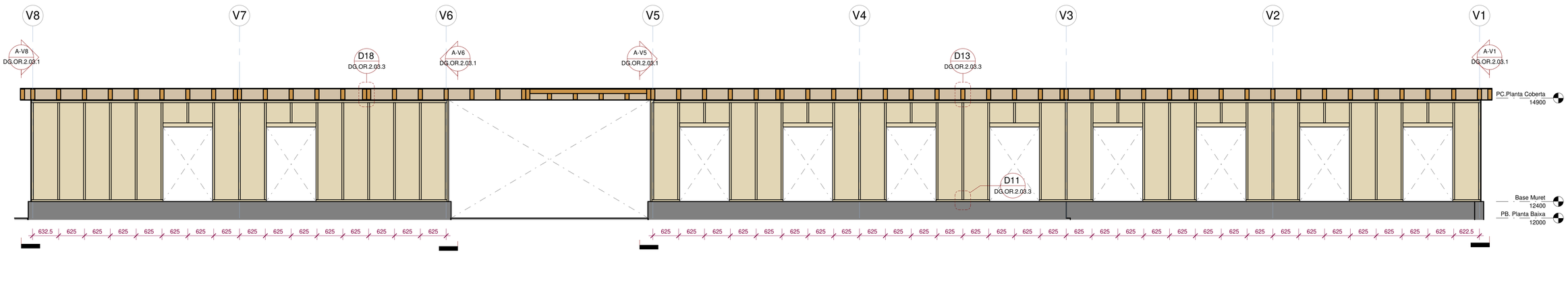
Res. característica (fv)	5 N/mm2
Resistència morter (fm)	10 N/mm2
Resistència peces (fb)	20 N/mm2

Acer d'armar del mur complirà amb els requisits de CE-21 i les propietats del quadre "Armadura"

Armadura horitzontal es realitzarà per filades. S'armaran les 3 primeres i les 2 últimes filades

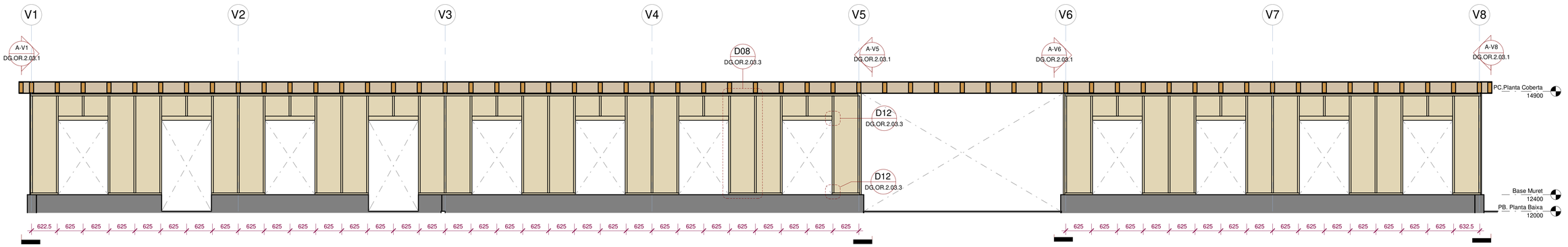
Grafisme en Secció





Alçat entramat - Mur Eix H1

Escala: 1 : 50 @A1


V1
V2
V3
V4
V5
V6
V7
V8
A-V1 DG.OR.2.03.1
D08 DG.OR.2.03.3
A-V5 DG.OR.2.03.1
A-V6 DG.OR.2.03.1
A-V8 DG.OR.2.03.1
D12 DG.OR.2.03.3
D12 DG.OR.2.03.3
PC.Planta Coberta 14900
Base Muret 12400
PB. Planta Baixa 12000
622.5 625 625 625 625 625 625 625 625 625 625 625 625 625 625 625 625 625 625 625

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Tortosa

Nom:
Unions fusta I

Status:
Projecte executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	JUNY 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24036	DG.OR.2.03.3	01

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	04/04/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Centre de dia infants
Localització	Totosa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60 Coberta: R30

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Mur entramat de fusta

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat / Tipologia de forjat

MFA	Mur Formigó Armat
MBF	Mur Bloc Formigó
SOL	Solera
CLT	Forjat de fusta contralaminada
B	Biga de Fusta

Forats d'instal·lacions

FUSTA

Entramat 185 — Entramat de fusta

CLT 160 — Mur fusta contralaminada

Pilar/Muntant de fusta

FORMIGÓ

MBF 20 — Mur de bloc de formigó

MFA 20 — Mur de formigó armat

P-A3 — Pilar de formigó armat

FORMIGÓ ARMAT (CE)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	Recob
Massissat blocs	HA-25 / F / 10 / XC2	30mm
Fonamentació	HA-25 / B / 20/ XC2	35mm
Murs	HA-30 / F / 20/ XC4	35mm
C. compressió	HA-25 / F / 10 / XC1	25mm
Solera	HA-30 / F / 20 / XC4	35mm

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes al CE.
- Recobriments segons detalls en plànols.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

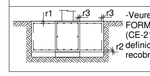
Classe 2

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjat CLT	C24
Bigues	Bigues coberta	GL24h
Pilars	Muntants i travessers	C24
OSB	Panells entramat	OSB/3

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

MUR BLOC DE FORMIGÓ

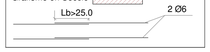
Tipus fàbrica: Bloc de formigó

Res. característica (fv)	5 N/mm2
Resistència morter (fm)	10 N/mm2
Resistència peces (fb)	20 N/mm2

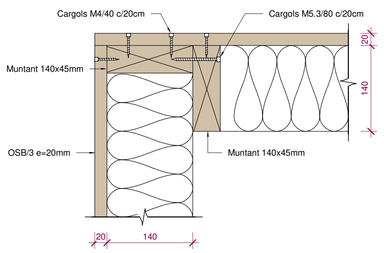
Acer d'armar del mur complirà amb els requisits de CE-21 i les propietats del quadre "Armadura"

Armadura horitzontal es realitzarà per filades. S'armaran les 3 primeres i les 2 últimes filades

Grafisme en Secció



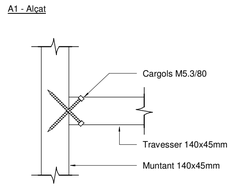
P1 - Planta



D09- Unió entramat a cantonada

Escala: 1 : 5 @A1

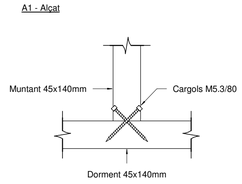
A1 - Alçat



D10- Unió montant amb travesser

Escala: 1 : 5 @A1

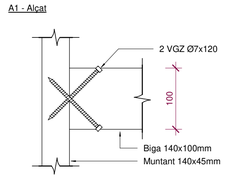
A1 - Alçat



D11- Unió montant amb dorment

Escala: 1 : 5 @A1

A1 - Alçat

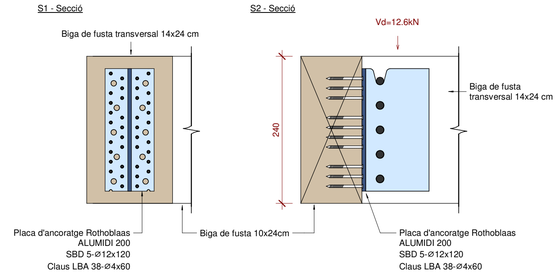


D12- Unió montant amb biga 14x10 (obertura façana)

Escala: 1 : 5 @A1

S1 - Secció

S2 - Secció



D20- Unió oculta entre bigues coberta 10x24cm

Escala: 1 : 5 @A1

P1 - Planta

D15- Unió entramat amb CLT160 5C

Escala: 1 : 5 @A1

S1 - Secció

A1 - Alçat

D18- Unió doble biga coberta 10x24cm

Escala: 1 : 5 @A1

A1 - Alçat

S1 - Secció

D14- Unió CLT160 a biga coberta 10x24cm

Escala: 1 : 5 @A1

A1 - Alçat

D13- Unió entramat a biga coberta 10x24cm

Escala: 1 : 5 @A1

A1 - Alçat

P1 - Planta

D16- Unió a tester bigues 10x24cm coberta

Escala: 1 : 5 @A1

A1 - Alçat

D17- Unió perpendicular entre bigues 10x24cm

Escala: 1 : 5 @A1

A1 - Alçat

D08- Distribució cargols en alçat per fixació tauler OSB

Escala: 1 : 20 @A1

D19- Distribució cargols en planta per fixació tauler OSB coberta

Escala: 1 : 20 @A1

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT – UTE	

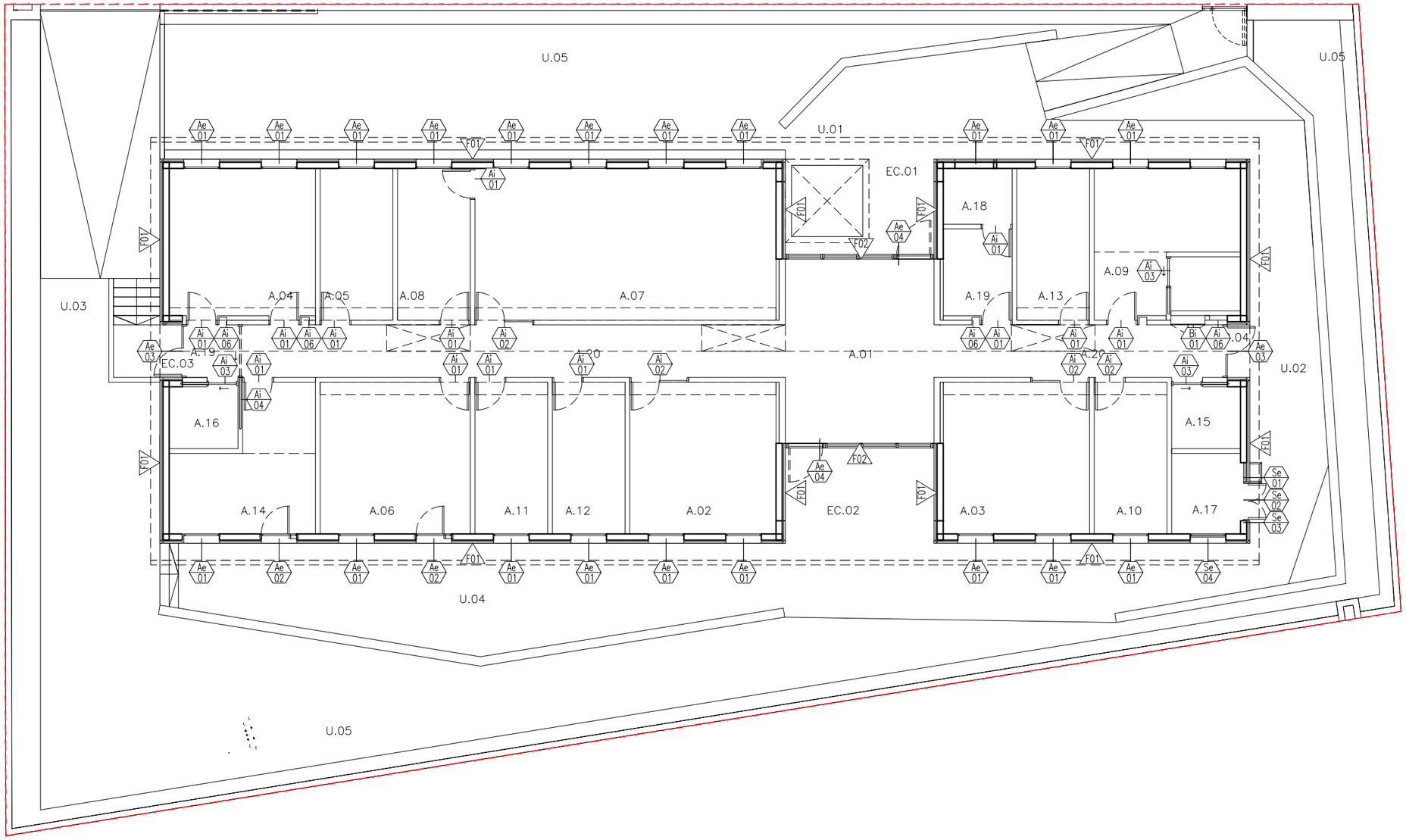
TITOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU RAM DE REFORMA I AMPLIACIÓ DEL PARC DE BOMBERS DE REUS

CLAU:
PGM – 22224

ESCALES:
A1: Com s'indica
A3: Com s'indica
ORIGINALS GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
Unions fusta I

NOM DEL PLÀNOL:	CAPÍTOL:
JUNY 2024	DG.OR.2.03.3
NOM FITXER: 24036_Barnahus Tortosa	FULL DE



LLEGENDA FAÇANES

F01– Façana ventilada amb estructura entremat lleuger de fusta (de interior a exterior)

Façana Superior: cota+0,40cm
- Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
- Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
- Retardador de Vapor
- Entramat de 140x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
- Panell OSB–3, g=20mm
- Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
- Cambra ventilada, amb rastrellat vertical de fusta de pi termotractada, 30x60mm
- Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm

F02– Sistema Estructura CLT de fusta (de interior a exterior)

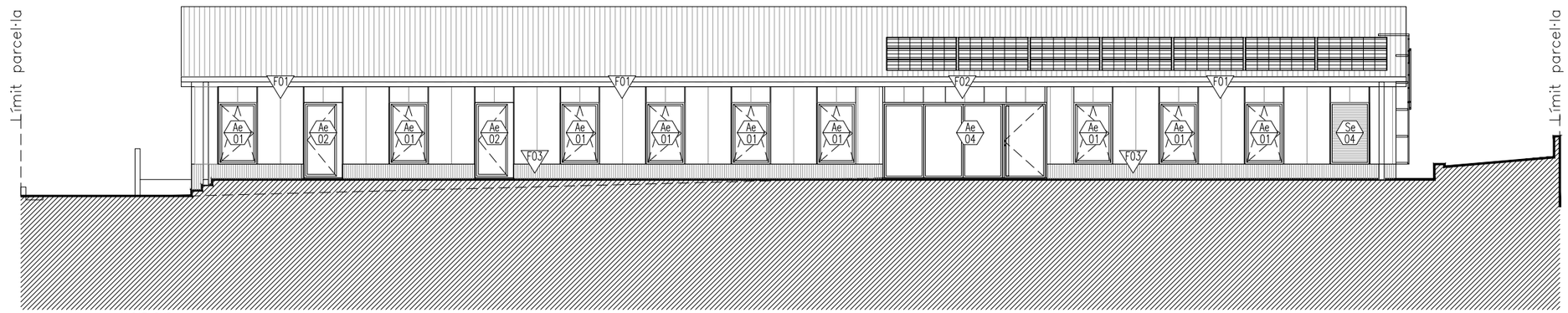
Façana Superior: +0,00 – 2.70cm
- Panell contralaminat de fusta CLT
- Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
- Cambra ventilada, amb rastrellat vertical de fusta de pi termotractada, 30x60mm
- Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm

F03– Sistema de mur de formigó cara vista (de interior a exterior)

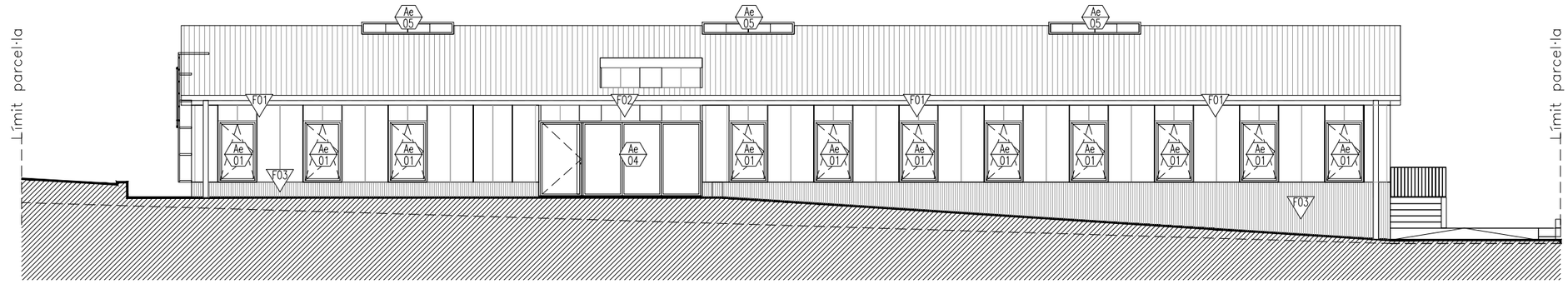
Sòcul: +0,00 – 0,40cm
- Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
- Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
- Impermeabilització bituminosa bi–capa, g=5+5mm Muret de formigó armat, g=220mm
- Làmina drenant

N

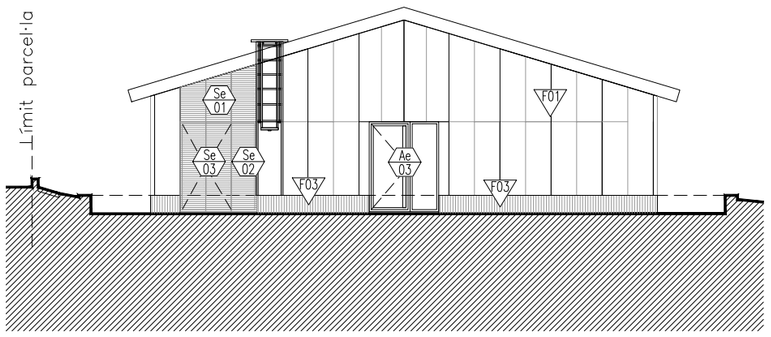
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU: BSE–22293	ESCALES: A1: 1/75, A3:1/150, ORIGINALS; 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS FAÇANES I MITGERES PLANTES I DEFINICIÓ DE SISTEMES	DATA: JUNY 2024; NOM FITXER: ON.3.03.F1; CAPÍTOL DG.ON.3.03.1; FULL...1.....DE...1....



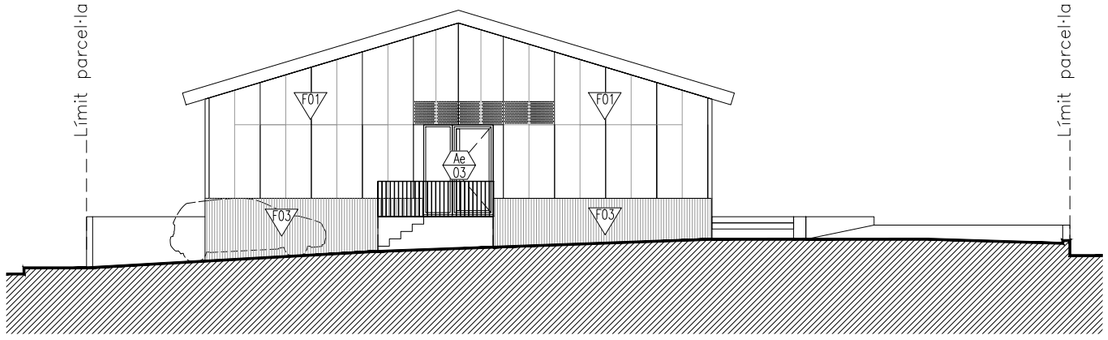
ALÇAT SUD



ALÇAT NORD



ALÇAT EST



ALÇAT OEST

LLEGENDA FAÇANES

F01– Façana ventilada amb estructura entremat lleuger de fusta (de interior a exterior)

Façana Superior: cota+0,40cm
- Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
- Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
- Retardador de Vapor
- Entramat de 140x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
- Panell OSB–3, g=20mm
- Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
- Cambra ventilada, amb rastrellat vertical de fusta de pi termotractada, 30x60mm
- Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm

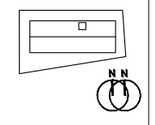
F02– Sistema Estructura CLT de fusta (de interior a exterior)

Façana Superior: +0,00 – 2.70cm

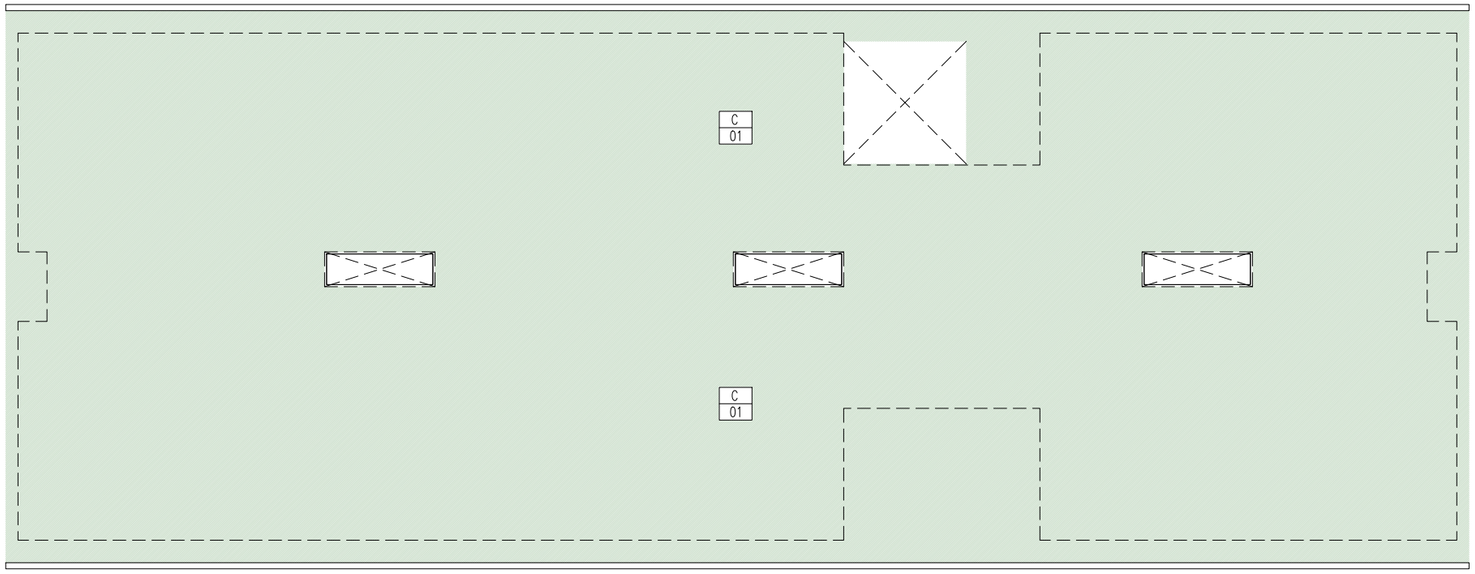
- Panell contralaminat de fusta CLT
- Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
- Cambra ventilada, amb rastrellat vertical de fusta de pi termotractada, 30x60mm
- Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm

F03– Sistema de mur de formigó cara vista (de interior a exterior)

Sòcul: +0,00 – 0,40cm
- Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
- Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
- Impermeabilització bituminosa bi–capa, g=5+5mm Muret de formigó armat, g=220mm
- Làmina drenant



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU: BSE–22293	ESCALES: A1: 1/75, A3: 1/150, ORIGINALS; 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS. FAÇANES I MITGERES. FAÇANES I DEFINICIÓ DE SISTEMES	DATA: JUNY 2024; NOM FITXER: ON.3.03.F1; CAPÍTOL DG.ON.3.03.2; FULL...1.....DE...1...



LLEGENDA COBERTES

C01– Coberta inclinada de zinc de 0,7 mm d'espessor i 580 mm entre eixos, acabat natural sobre entremat lleuger (De interior a exterior)

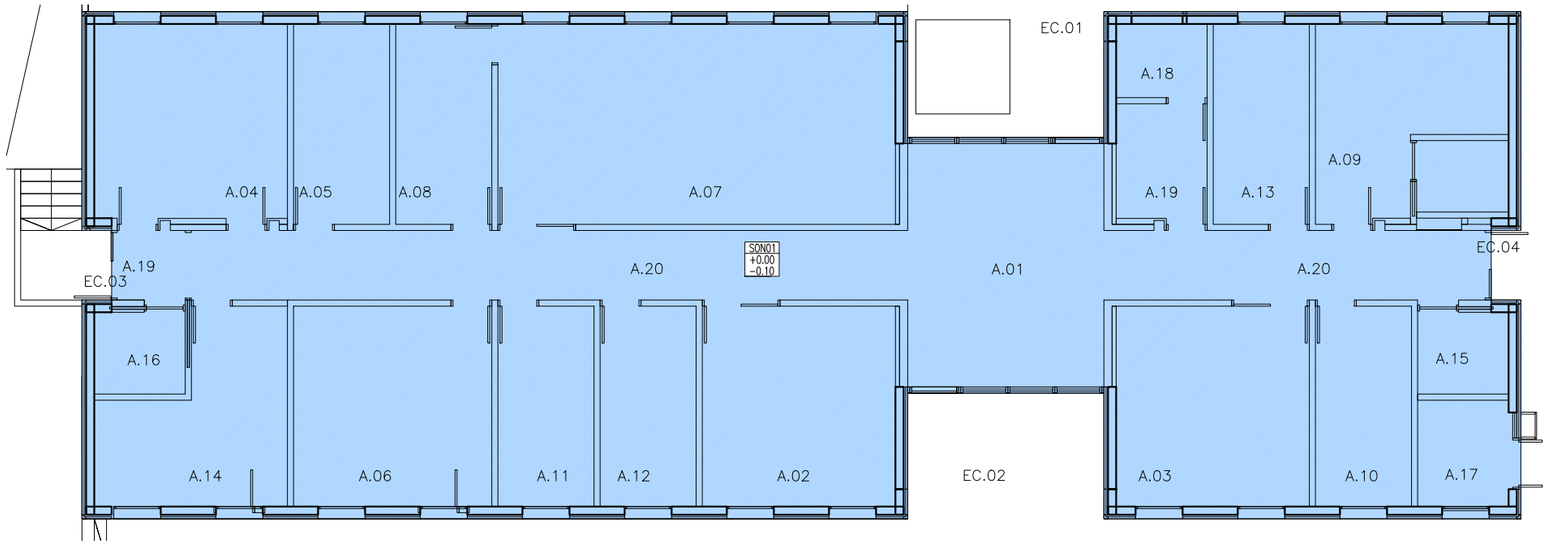
– Entramat lleuger format per:
  . Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm
  . Barrera de Vapor
  . Entramat de 240x100mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mr
  . Panell OSB–3, g=18mm
– Làmina impermeable sota coberta
– Cambra ventilada, amb rastrellat de fusta de pi, 40x60mm
– Panell OSB–3, g=15mm
– Làmina desolidaritzadora per evitar efecte tambor.
– Xapa de zinc de 0,7 mm d'espessor.

LLEGENDA SOLERES

SON01– SOLERA INTERIOR
– Subbbase de formigó de neteja de 10 cm de gruix
– Formació de càmbra ventilada amb encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària.
– Solera capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA – 25 de 5cm. de gruix
– Aillament de 6 cm. de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
– Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
– Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent,
– Acabat segons plànol de paviments

SIMBOLOGÍA

SON01 — CODI SOSTRE
+0.00 — COTA PAV ACABAT
+0.00 — COTA SUPERIOR SOLERA



N

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS

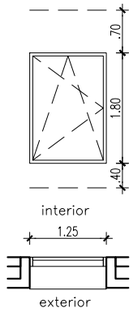
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE–22293

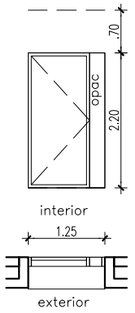
ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1.875m 3.75m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
SOLERES I COBERTES
PLANTES I DEFINICIÓ DE SISTEMES

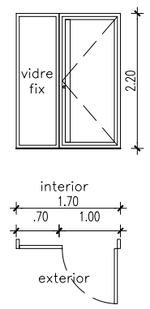
DATA: JUNY 2024
CAPÍTOL DG.ON.3.04
NOM FITXER: ON.3.04.F1
FULL...1.....DE...1...



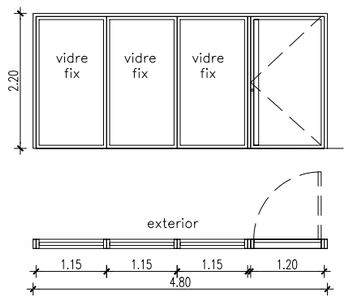
Ae–01	20 UT
Obertura	Oscilobatent
Ferramentes	C
Situació	PB
Vidre (Ext–Int)	5 (12) 33.1
DB–HE1 Transmitància	< = 2,4 W/m²K
DB–HR Acústica Ra,tr	> = 30 dBA
DB–SUA2 Impacte	2 (B) 2
Acabats	–
Protecció solar	Stor exterior
Altres	



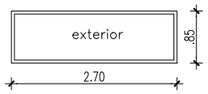
Ae–02	2 UT
Obertura	Batent i Fix
Ferramentes	C
Situació	PB
Vidre (Ext–Int)	5 (12) 33.1
DB–HE1 Transmitància	< = 2,4 W/m²K
DB–HR Acústica Ra,tr	> = 30 dBA
DB–SUA2 Impacte	2 (B) 2
Acabats	–
Protecció solar	Stor exterior
Altres	



Ae–03	2 UT
Obertura	Batent
Ferramentes	C P
Situació	PB (Porta Lateral)
Vidre (Ext–Int)	33.1 (12) 44.1
DB–HE1 Transmitància	< = 2,4 W/m²K
DB–HR Acústica Ra,tr	> = 30 dBA
DB–SUA2 Impacte	2 (B) 2
Acabats	–
Protecció solar	Porxo 0,75cm.
Altres	



Ae–04	2 UT
Obertura	Batent i Fix
Ferramentes	C P
Situació	PB
Vidre (Ext–Int)	5 (12) 33.1
DB–HE1 Transmitància	< = 2,4 W/m²K
DB–HR Acústica Ra,tr	> = 30 dBA
DB–SUA2 Impacte	2 (B) 2
Acabats	–
Protecció solar	Porxo 3,00cm.
Altres	



Ae–05	3 UT
Obertura	Fix
Ferramentes	C
Situació	PCOBERTA
Vidre (Ext–Int)	5 (12) 33.1
DB–HE1 Transmitància	< = 2,4 W/m²K
DB–HR Acústica Ra,tr	> = 30 dBA
DB–SUA2 Impacte	2 (B) 2
Acabats	–
Protecció solar	–
Altres	

FUSTERIES EXTERIORS

Ae XX — Fusteries de Fusta

fusteria formada per una fulla oscilo–batent de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF, amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM

Prestacions:
– Transmitància tèrmica segons DB–HE1 <= 2,4 W/m2·K
– Atenuació acústica segons DB–HR Ra,tr >= 30 dBA
– Resistència a l'mpacte segons DB–SUA2 2 (B) 2

Envidrament:
Vidre aillant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines · butiral inclor classe 1
–Coeficient transmissió tèrmica Uge1.4W/m2K
–Factor solar = 0,59
–Atenuació acústica Rw=35(=1;–3)

Be XX — Fusteries Acer galvanitzat

Fusteries d' acer galvanitzat. Acabat envernissades al vernís sintètic Tirador d'acer. Els bastiments seran de fusta pels forats definits al plànol de fusteries. Els escopidors seran de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire EN 12207/1026: Classe 4
Estanqueitat a l'aigua EN 12208/1027: Classe ESA
Resistència al vent EN 12210/12211: Classe C5
Transmitància del marc (U): 2.8 W/m?k

Ce XX — Fusteries d'alumini (Lluernaris)

Sistema d'alumini superposat en fusta RAICO THERM+ H–I 6mm Glassroof o equivalent per a inclinacions des de 2n. Fixació de vidres i finestres mitjançant presors i tapetes d'alumini.

Prestacions:

– Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): Pressió de ven fins a 2,6 KN/m2 Succió de vent fins a 2,70 KN/m2.
– Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE (2.100).
Estanqueïtat a l'aigua (EN 12154): Fins a classe AE 2.550.
– Transmitància tèrmica Ucw: segons càlcul, lacat color RAL e definir per la DF.

Envidrament:
Vidres de 3+3 amb cambra d'argó de 16mm. i vidre templat d 4mm translúcid, amb una transmitància d'Ug de 1,6 (W/m2.k).

FERRATGES

C Conjunt de ferratges a joc amb la fusteria
P Pany amb clau mestrejada
R Retenidor de porta.
Tp Topall d'acer inoxidable matisat fixat al paviment mecànicament.
Tr Tancaportes a joc amb la fusteria amb retenidor.
Tv Tirador vertical a joc amb la fusteria

NOTES

– Totes les fusteries tindran una permeabilitat a
– L'amplada lliure de pas de les portes ha de ser com a míni de 80cm.
– Les fusteries no incorporaran cap obertura d'admissió d'aire per tal de donar compliment al DB–HS3, ja que aquest es garanteix mitjançant sistemes mecànics.
– Tots els elements tindran lo quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista
– Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.
– Es validaran en obra tots els gruixos dels vidres pel compliment dels seus requeriments mecànics.
– Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra
– Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat an la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció

SIMBOLOGÍA

Ae XX — CODI DE LA FUSTERIA (material)
SITUACIÓ (interior o exterior)
NUMERACIÓ

OBERTURA PRACTICABLE
OBERTURA PER MANTENIMENT

NIVELLS DE PAVIMENTS | FORJATS

N

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS

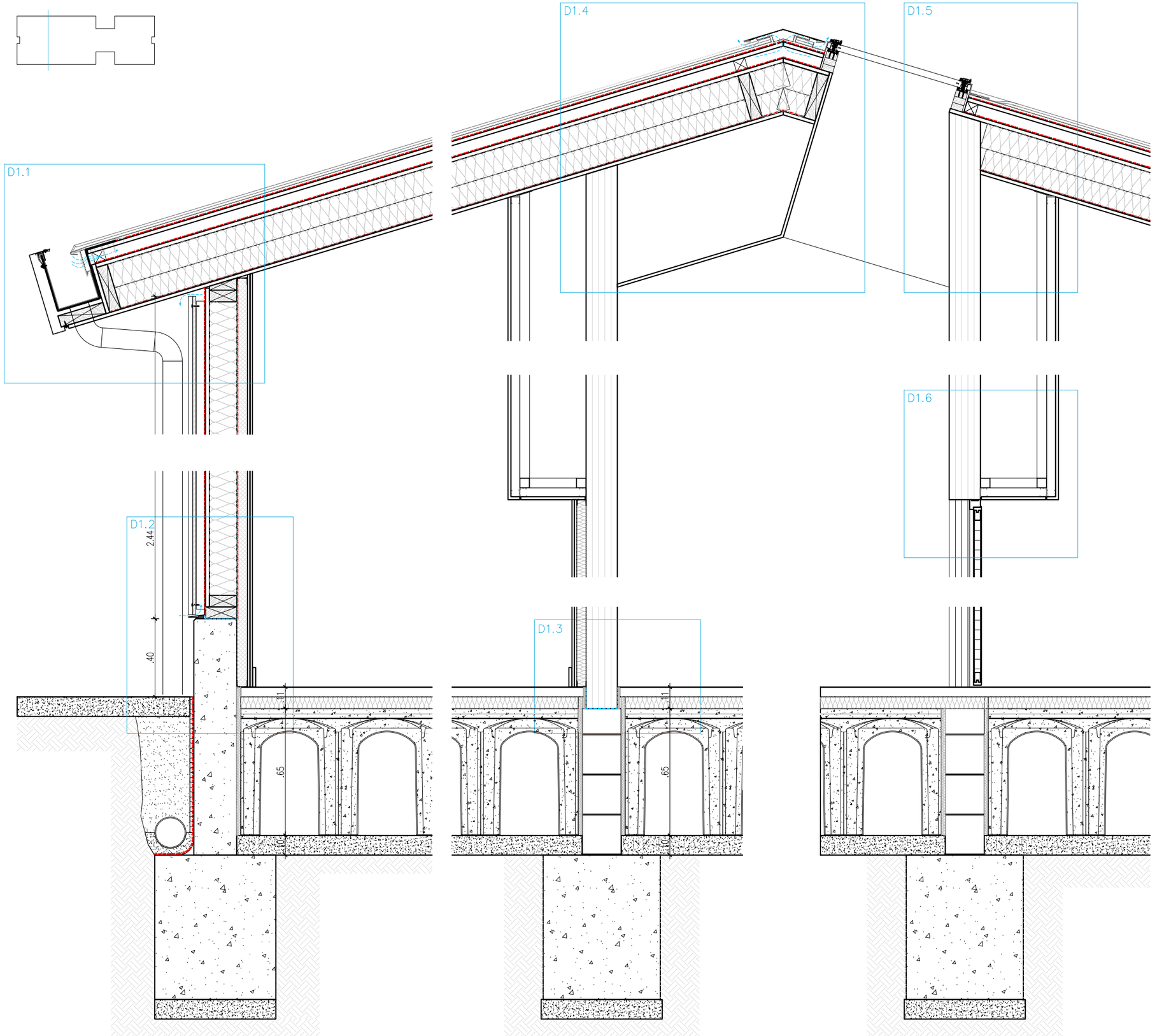
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE–22293

ESCALES
A1: 1/50
A3: 1/100
ORIGINALS
0 1.25m 2.50m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
FUSTERIA EXTERIOR
ELEMENTS DE PROTECCIÓ EXTERIOR

DATA: JUNY 2024
CAPÍTOL DG.ON.3.07
NOM FITXER: ON.3.07.F1
FULL...1.....DE...1...



F1– Façana ventilada amb estructura entramat lleuger de fusta

F1–01 Panell de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm
F1–02 Rastrell vertical de fusta de pi tractada, 30x60mm
F1–03 Cargol de fixació d'acer inoxidable Torx Panel Bois TB–12 TX20–4.8x38 A16 o equivalent
F1–04 Sistema de stor exterior amb guies laterals tipus Warema Tendal o equivalent amb caixa de registre inferior amb motor integrat a dins del calaix.
F1–05 Xapa d'alumini plegada i lacada qualitat qualicoat segons la D.F.
F1–06 Sistema de fusteria de fusta de pi envarnissada amb vernis incolor mate tius ROI o equivalent amb marc de 70mm. practicable.
F1–07 Morter de nivellació antiretracció
F1–08 Làmina impermeable tipus EPDM o similar
F1–09 Cinta de segellat EPDM autoadhesiva
F1–10 Junta Elàstica silicona neutra
F1–11 Junta siliconada PENOSIL Silicona Neutra o equivalent per façanes y murs cortina
F1–12 EPDM esponjós negre en diferents formats.
F1–13 Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
F1–14 Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
F1–15 Retardador de Vapor
F1–16 Entramat de 140x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
F1–17 Panell OSB–3, g=20mm
F1–18 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F1–19 Tapeta per fusteria amb panell tricapa de fusta de pi de 20mm. envarnissat mate incolor.
F1–20 Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix
F1–21 Guia per screen textil enrollable fixada a l'estructura

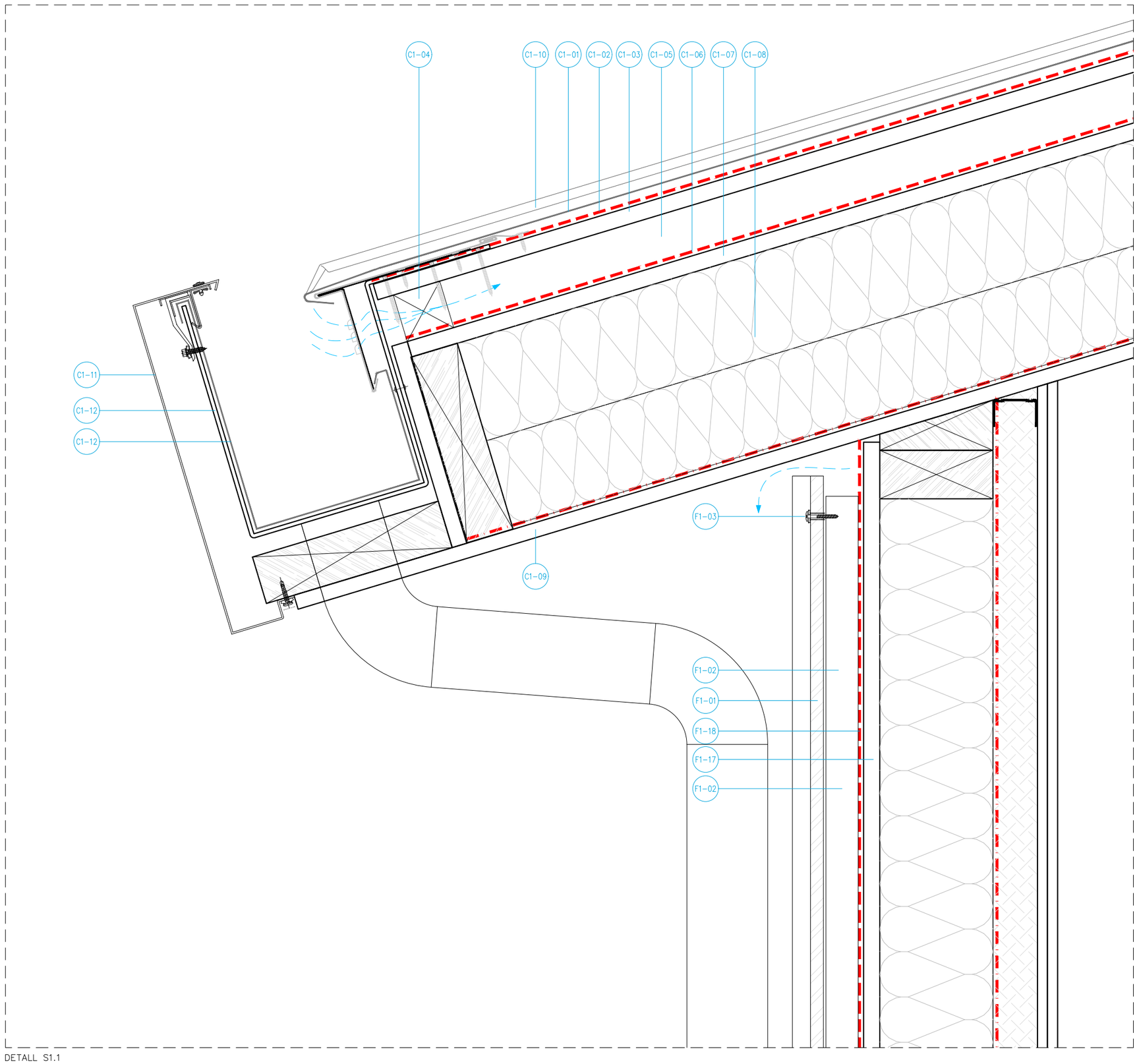
F2 – Façana amb sistema d'estructura CLT de fusta
F2–01 Panell contralaminat de fusta CLT
F2–02 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F2–03 Dues plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament
F2–04 Aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 45mm. gruix

F3 – Sistema de mur de formigó cara vista
F3–01 Muret de formigó armat, g=220mm
F3–02 Impermeabilització bituminosa bi–capa, g=5+5mm
F3–03 Làmina drenant e 20 mm.

C1 Coberta de zenc amb sistema de junta alçada
C1–01 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor.
C1–02 Làmina desolidaritzadora per evitar efecte
C1–03 Panell OSB–3, g=15mm
C1–04 Rastrells de fusta de pi tractada de 40x60 mm.
C1–05 Cambra de ventilació min 50mm
C1–06 Làmina transpirable / barrera de vapor
C1–07 Panell OSB–3, g=18mm
C1–08 Entramat de 240x100mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
C1–09 Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm per acabat amb envarnissat de poro obert incolor acabat mat
C1–10 Junta alçada de doble engatillat de 25mm
C1–11 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del remat extern del canaló
C1–12 Xapa d'acer galvanitzat plegat per formacio de l'estructura del canaló
C1–13 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació de canaló
C1–14 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del cornament
C1–15 Subestructura de suport en fusta
C1–16 Fixacions mecàniques
C1–17 Butil adhesiu 1.5mm de gruix
C1–18 Lluernari amb sistema tipus Raico o equivalent, marc de 56mm.

P1 Forjat i paviment
P1–01 Formigó de neteja de 10 cm de gruix
P1–02 Formació de càmbra ventilada amb encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària.
P1–03 Solera capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA – 25 de 5cm. de gruix
P1–04 Aillament de 6 cm. de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
P1–05 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
P1–06 Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent,
P1–07 Paviment de linòlium conductiu de gruix de 2,5 mm.

Generalitat de Catalunya **Departament d'Interior**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/2,5 A3:1/5 ORIGINALS 0 6,25cm 12,5cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS DETALLS DE D'ENVOLVENT SECCIÓ 01 – SECCIÓ GENERAL	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.3.09.F1 CAPÍTOL DG.ON.3.09.1 FULL..1.....DE..1..



DETALL S1.1

F1– Façana ventilada amb estructura entramat lleuger de fusta

F1–01 Panell de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm
F1–02 Rastrell vertical de fusta de pi tractada, 30x60mm
F1–03 Cargol de fixació d'acer inoxidable Torx Panel Bois TB–12 TX20–4.8x38 A16 o equivalent
F1–04 Sistema de stor exterior amb guies laterals tipus Warema Tendal o equivalent amb caixa de registre inferior amb motor integrat a dins del calaix.
F1–05 Xapa d'alumini plegada i lacada qualitat qualicoat segons la D.F.
F1–06 Sistema de fusteria de fusta de pi envarnissada amb vernis incolor mate tius ROI o equivalent amb marc de 70mm. practicable.
F1–07 Morter de nivellació antiretracció
F1–08 Làmina impermeable tipus EPDM o similar
F1–09 Cinta de segellat EPDM autoadhesiva
F1–10 Junta Elàstica silicona neutra
F1–11 Junta siliconada PENOSIL Silicona Neutra o equivalent per façanes y murs cortina
F1–12 EPDM esponjós negre en diferents formats.
F1–13 Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
F1–14 Subestructura metàl·lica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
F1–15 Retardador de Vapor
F1–16 Entramat de 140x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
F1–17 Panell OSB–3, g=20mm
F1–18 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F1–19 Tapeta per fusteria amb panell tricapa de fusta de pi de 20mm. envarnissat mate incolor.
F1–20 Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix
F1–21 Guia per screen textil enrollable fixada a l'estructura

F2 – Façana amb sistema d'estructura CLT de fusta
F2–01 Panell contralaminat de fusta CLT
F2–02 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F2–03 Dues plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament
F2–04 Aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 45mm. gruix

F3 – Sistema de mur de formigó cara vista
F3–01 Muret de formigó armat, g=220mm
F3–02 Impermeabilització bituminosa bi–capa, g=5+5mm
F3–03 Làmina drenant e 20 mm.

C1 Coberta de zenc amb sistema de junta alçada
C1–01 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor.
C1–02 Làmina desolidaritzadora per evitar efecte
C1–03 Panell OSB–3, g=15mm
C1–04 Rastrells de fusta de pi tractada de 40x60 mm.
C1–05 Cambra de ventilació min 50mm
C1–06 Làmina transpirable / barrera de vapor
C1–07 Panell OSB–3, g=18mm
C1–08 Entramat de 240x100mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
C1–09 Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm per acabat amb envarnissat de poro obert incolor acabat mat
C1–10 Junta alçada de doble engatillat de 25mm
C1–11 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del remat extern del canaló
C1–12 Xapa d'acer galvanitzat plegat per formacio de l'estructura del canaló
C1–13 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació de canaló
C1–14 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del cornament
C1–15 Subestructura de suport en fusta
C1–16 Fixacions mecàniques
C1–17 Butil adhesiu 1.5mm de gruix
C1–18 Lluernari amb sistema tipus Raico o equivalent, marc de 56mm.

P1 Forjat i paviment
P1–01 Formigó de neteja de 10 cm de gruix
P1–02 Formació de càmbra ventilada amb encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària.
P1–03 Solera capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA – 25 de 5cm. de gruix
P1–04 Aillament de 6 cm. de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
P1–05 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
P1–06 Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent,
P1–07 Paviment de linòlium conductiu de gruix de 2,5 mm.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	

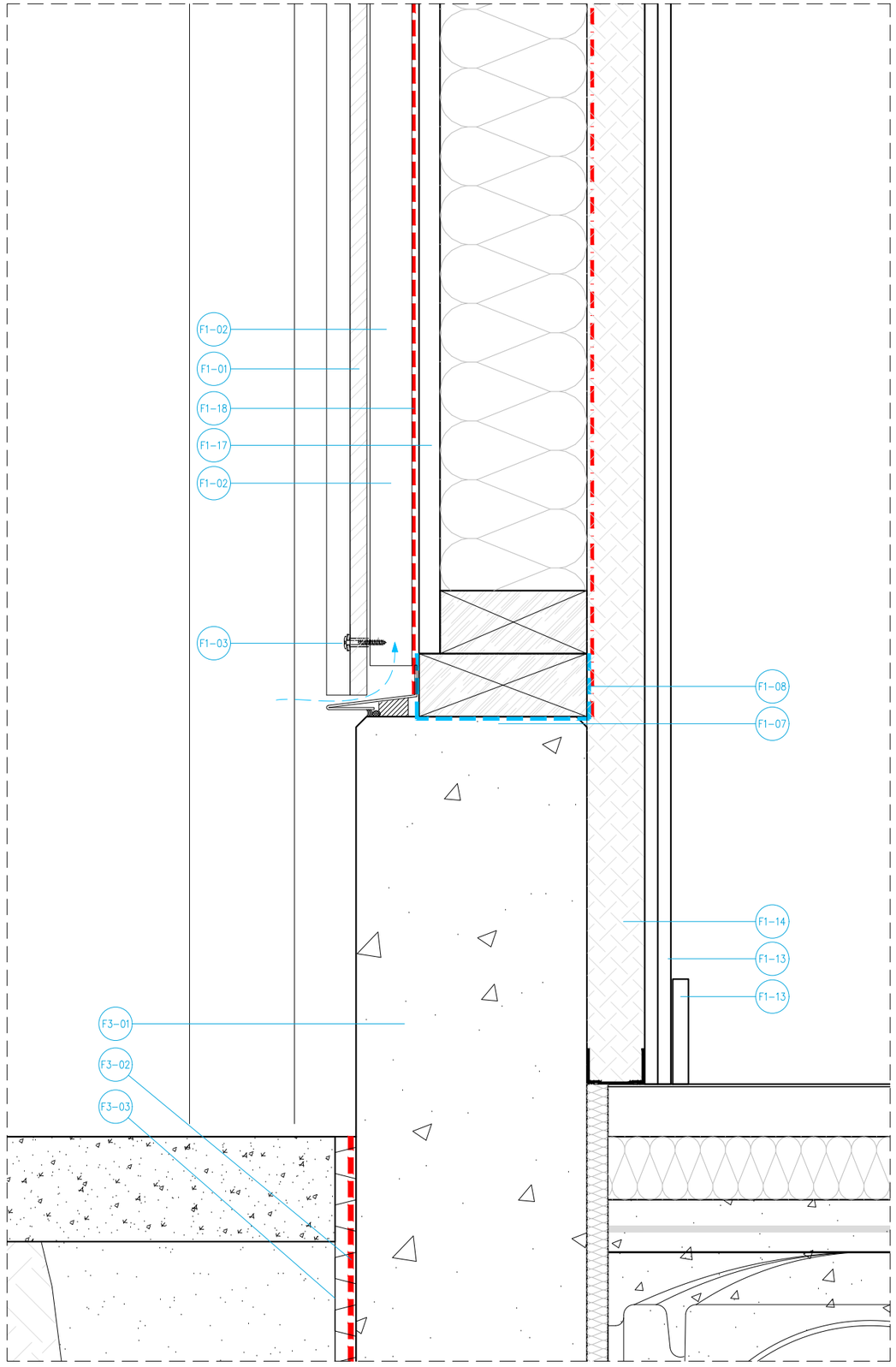
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE–22293

ESCALES
A1: 1/2,5
A3: 1/5
ORIGINALS
0 6,25cm 12,5cm
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS DE D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
DETALLS DE D'ENVOLVENT
SECCIÓ 01 – DETALL REMAT COBERTA I CANALÓ

DATA: JUNY 2024
CAPÍTOL DG.ON.3.09.2
NOM FITXER: ON.3.09.F1
FULL...1.....DE...1...



DETALL S1.1

DETALL S1.1

F1– Façana ventilada amb estructura entramat lleuger de fusta

F1–01 Panell de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm
F1–02 Rastrell vertical de fusta de pi tractada, 30x60mm
F1–03 Cargol de fixació d'acer inoxidable Torx Panel Bois TB–12 TX20–4.8x38 A16 o equivalent
F1–04 Sistema de stor exterior amb guies laterals tipus Warema Tendal o equivalent amb caixa de registre inferior amb motor integrat a dins del calaix.
F1–05 Xapa d'alumini plegada i lacada qualitat qualicoat segons la D.F.
F1–06 Sistema de fusteria de fusta de pi envarnissada amb vernis incolor mate tius ROI o equivalent amb marc de 70mm. practicable.
F1–07 Morter de nivellació antiretracció
F1–08 Làmina impermeable tipus EPDM o similar
F1–09 Cinta de segellat EPDM autoadhesiva
F1–10 Junta Elàstica silicona neutra
F1–11 Junta siliconada PENOSIL Silicona Neutra o equivalent per façanes y murs cortina
F1–12 EPDM esponjós negre en diferents formats.
F1–13 Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
F1–14 Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
F1–15 Retardador de Vapor
F1–16 Entramat de 140x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
F1–17 Panell OSB–3, g=20mm
F1–18 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F1–19 Tapeta per fusteria amb panell tricapa de fusta de pi de 20mm. envarnissat mate incolor.
F1–20 Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix
F1–21 Guia per screen textil enrollable fixada a l'estructura

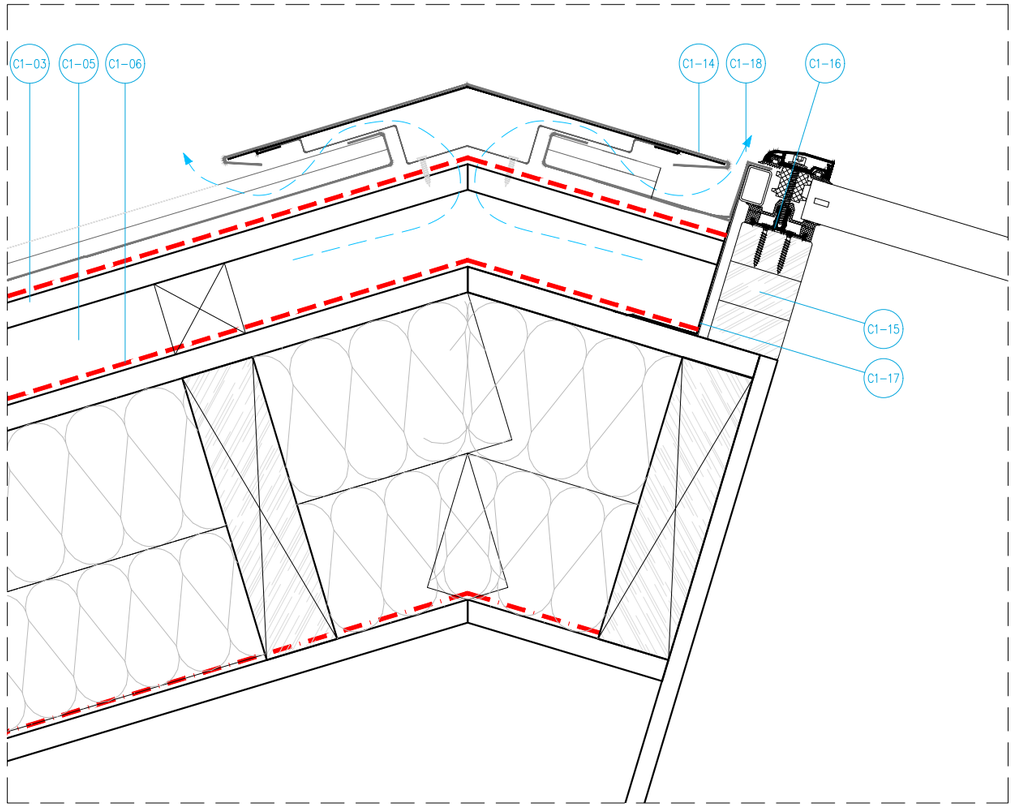
F2 – Façana amb sistema d'estructura CLT de fusta
F2–01 Panell contralaminat de fusta CLT
F2–02 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F2–03 Dues plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament
F2–04 Aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 45mm. gruix

F3 – Sistema de mur de formigó cara vista
F3–01 Muret de formigó armat, g=220mm
F3–02 Impermeabilització bituminosa bi–capa, g=5+5mm
F3–03 Làmina drenant e 20 mm.

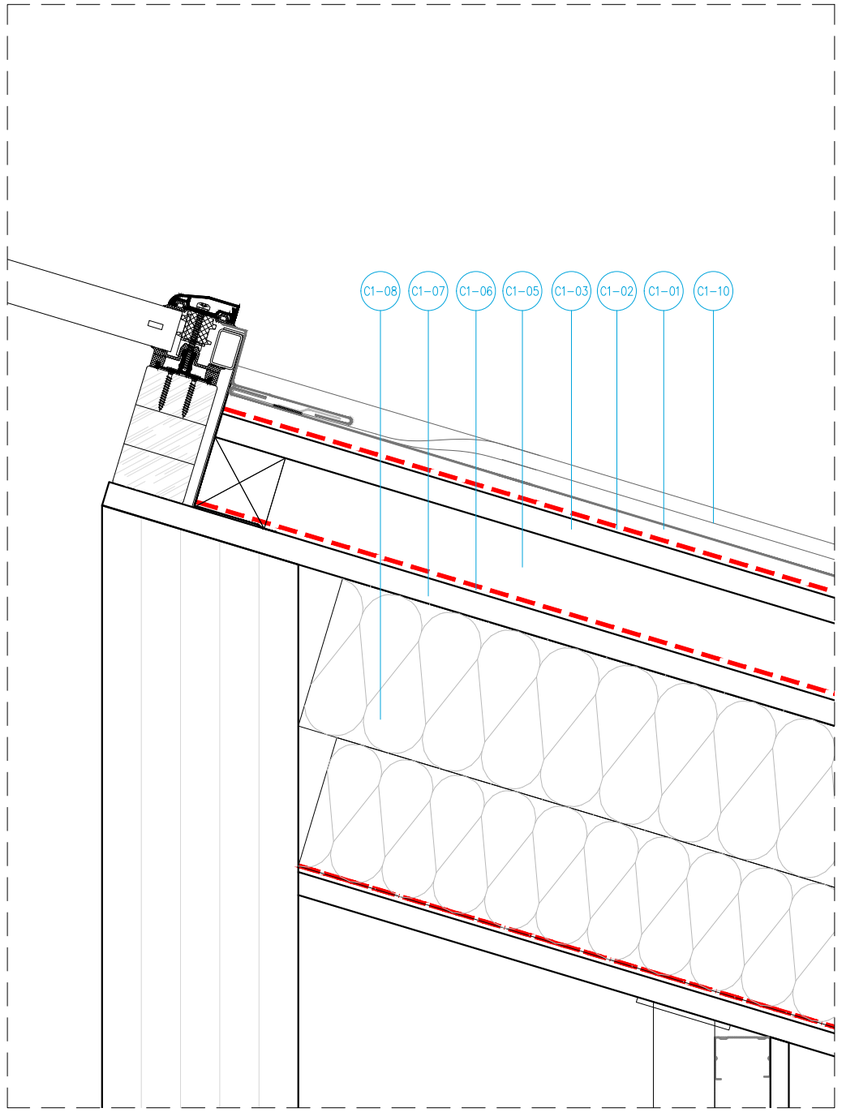
C1 Coberta de zenc amb sistema de junta alçada
C1–01 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor.
C1–02 Làmina desolidaritzadora per evitar efecte
C1–03 Panell OSB–3, g=15mm
C1–04 Rastrells de fusta de pi tractada de 40x60 mm.
C1–05 Cambra de ventilació min 50mm
C1–06 Làmina transpirable / barrera de vapor
C1–07 Panell OSB–3, g=18mm
C1–08 Entramat de 240x100mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
C1–09 Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm per acabat amb envarnissat de poro obert incolor acabat mat
C1–10 Junta alçada de doble engatillat de 25mm
C1–11 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del remat extern del canaló
C1–12 Xapa d'acer galvanitzat plegat per formacio de l'estructura del canaló
C1–13 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació de canaló
C1–14 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del cornament
C1–15 Subestructura de suport en fusta
C1–16 Fixacions mecàniques
C1–17 Butil adhesiu 1.5mm de gruix
C1–18 Lluernari amb sistema tipus Raico o equivalent, marc de 56mm.

P1 Forjat i paviment
P1–01 Formigó de neteja de 10 cm de gruix
P1–02 Formació de càmbra ventilada amb encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària.
P1–03 Solera capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA – 25 de 5cm. de gruix
P1–04 Aillament de 6 cm. de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
P1–05 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
P1–06 Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent,
P1–07 Paviment de linòlium conductiu de gruix de 2,5 mm.

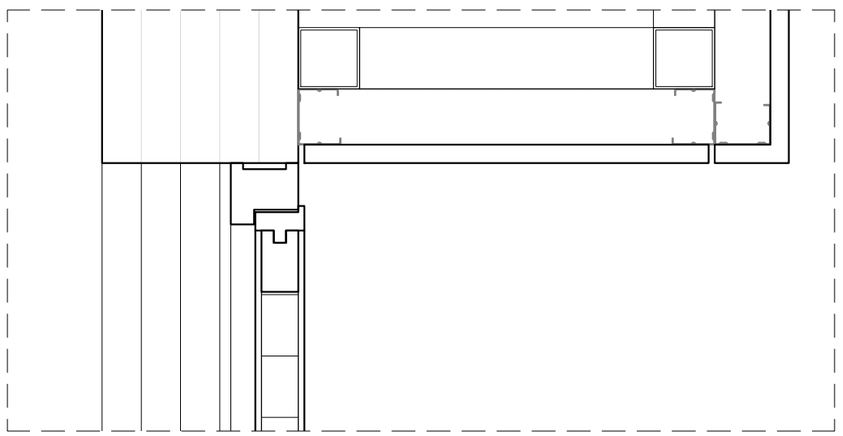
Generalitat de Catalunya **Departament d'Interior**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/2,5 A3: 1/5 ORIGINALS 0 6,25cm 12,5cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS DETALLS DE D'ENVOLVENT SECCIÓ 01 – DETALL FAÇANA I ENCONTRE TERRENY	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 0N.3.09.F1 CAPÍTOL DG.0N.3.09.3 FULL...1.....DE...1...



DETALL S1.4



DETALL S1.5



DETALL S1.6

F1– Façana ventilada amb estructura entramat lleuger de fusta

F1–01 Panell de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm
F1–02 Rastrell vertical de fusta de pi tractada, 30x60mm
F1–03 Cargol de fixació d'acer inoxidable Torx Panel Bois TB–12 TX20–4.8x38 A16 o equivalent
F1–04 Sistema de stor exterior amb guies laterals tipus Warema Tendal o equivalent amb caixa de registre inferior amb motor integrat a dins del calaix.
F1–05 Xapa d'alumini plegada i lacada qualitat qualicoat segons la D.F.
F1–06 Sistema de fusteria de fusta de pi envarnissada amb vernis incolor mate tius ROI o equivalent amb marc de 70mm. practicable.
F1–07 Morter de nivellació antiretracció
F1–08 Làmina impermeable tipus EPDM o similar
F1–09 Cinta de segellat EPDM autoadhesiva
F1–10 Junta Elàstica silicona neutra
F1–11 Junta siliconada PENOSIL Silicona Neutra o equivalent per façanes y murs cortina
F1–12 EPDM esponjós negre en diferents formats.
F1–13 Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
F1–14 Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
F1–15 Retardador de Vapor
F1–16 Entramat de 140x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
F1–17 Panell OSB–3, g=20mm
F1–18 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F1–19 Tapeta per fusteria amb panell tricapa de fusta de pi de 20mm. envarnissat mate incolor.
F1–20 Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix
F1–21 Guia per screen textil enrollable fixada a l'estructura

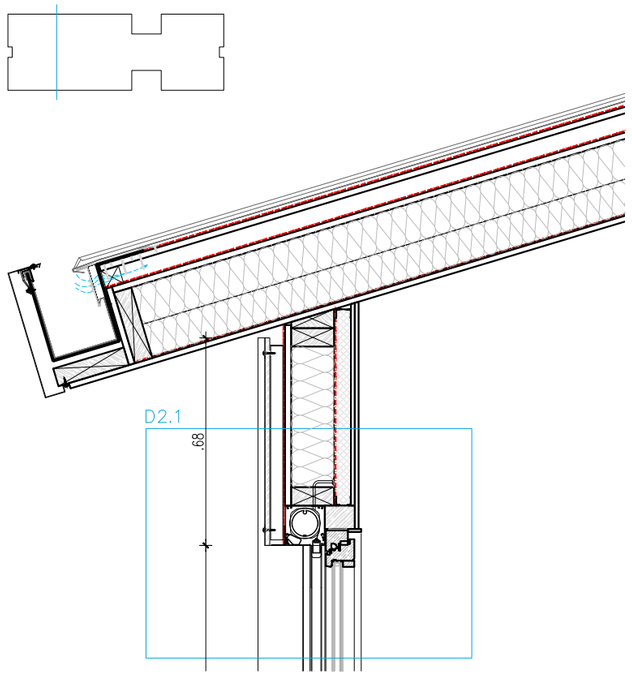
F2 – Façana amb sistema d'estructura CLT de fusta
F2–01 Panell contralaminat de fusta CLT
F2–02 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F2–03 Dues plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament
F2–04 Aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 45mm. gruix

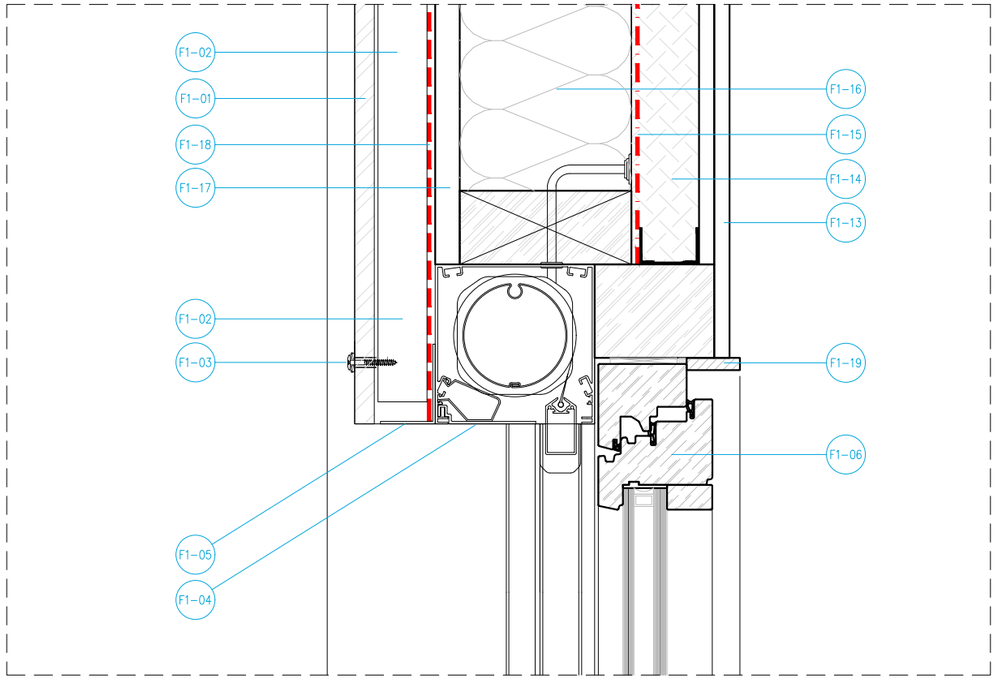
F3 – Sistema de mur de formigó cara vista
F3–01 Muret de formigó armat, g=220mm
F3–02 Impermeabilització bituminosa bi–capa, g=5+5mm
F3–03 Làmina drenant e 20 mm.

C1 Coberta de zenc amb sistema de junta alçada
C1–01 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor.
C1–02 Làmina desolidaritzadora per evitar efecte
C1–03 Panell OSB–3, g=15mm
C1–04 Rastrells de fusta de pi tractada de 40x60 mm.
C1–05 Cambra de ventilació min 50mm
C1–06 Làmina transpirable / barrera de vapor
C1–07 Panell OSB–3, g=18mm
C1–08 Entramat de 240x100mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
C1–09 Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm per acabat amb envarnissat de poro obert incolor acabat mat
C1–10 Junta alçada de doble engatillat de 25mm
C1–11 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del remat extern del canaló
C1–12 Xapa d'acer galvanitzat plegat per formacio de l'estructura del canaló
C1–13 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació de canaló
C1–14 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del cornament
C1–15 Subestructura de suport en fusta
C1–16 Fixacions mecàniques
C1–17 Butil adhesiu 1.5mm de gruix
C1–18 Lluernari amb sistema tipus Raico o equivalent, marc de 56mm.

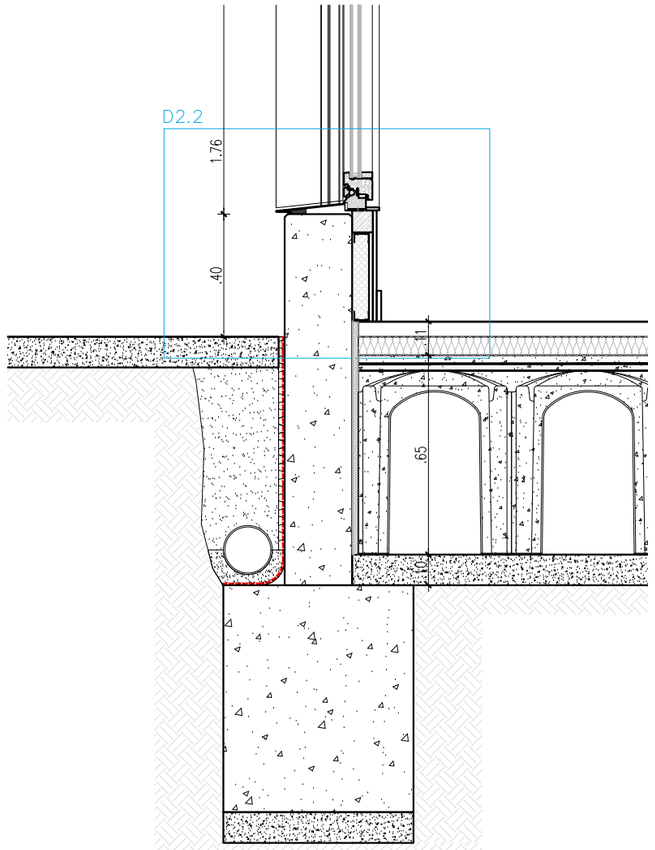
P1 Forjat i paviment
P1–01 Formigó de neteja de 10 cm de gruix
P1–02 Formació de càmbra ventilada amb encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària.
P1–03 Solera capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA – 25 de 5cm. de gruix
P1–04 Aillament de 6 cm. de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
P1–05 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
P1–06 Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent,
P1–07 Paviment de linòlium conductiu de gruix de 2,5 mm.

Generalitat de Catalunya **Departament d'Interior**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/2,5 A3: 1/5 ORIGINALS 0 6,25cm 12,5cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS DETALLS DE D'ENVOLVENT SECCIÓ 01 – DETALLS LLUERNARI I COBERTA	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 0N.3.09.F1 CAPÍTOL DG.0N.3.09.4 FULL...1.....DE...1...

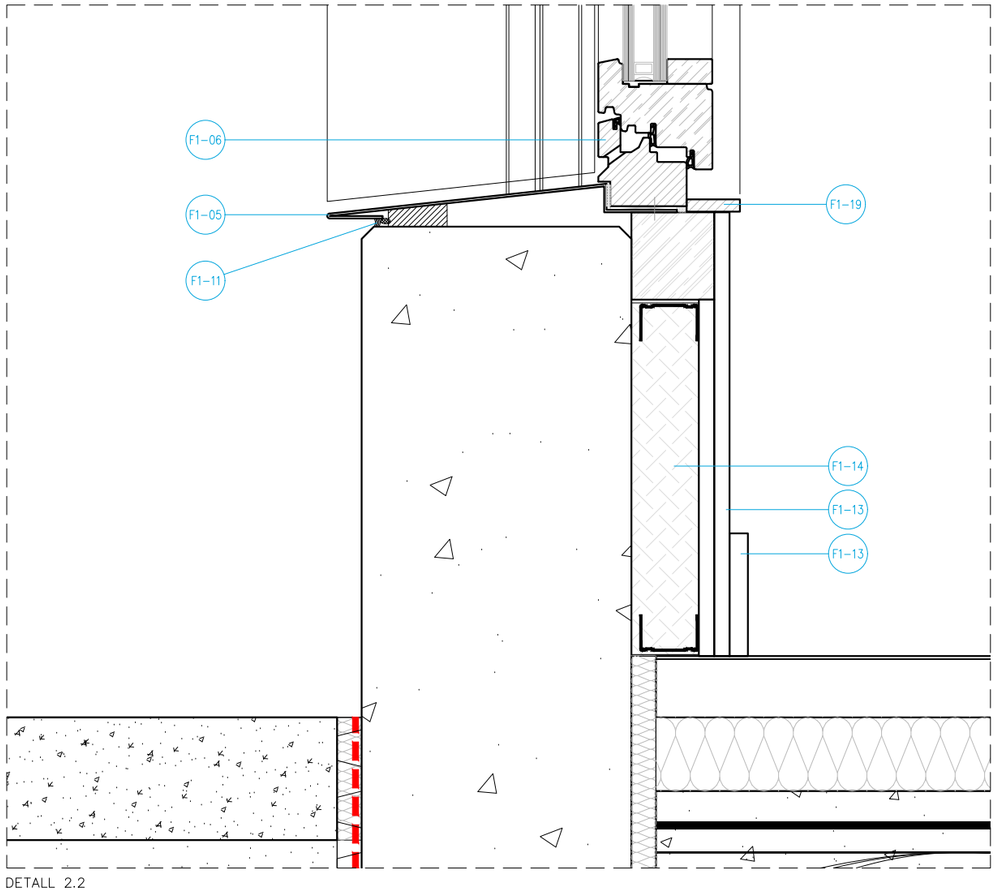




DETALL 2.1



SECCIÓ 02
SECCIÓ TRANSVERSAL FINESTRA



DETALL 2.2

F1– Façana ventilada amb estructura entramat lleuger de fusta

F1–01 Panell de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm
F1–02 Rastrell vertical de fusta de pi tractada, 30x60mm
F1–03 Cargol de fixació d'acer inoxidable Torx Panel Bois TB–12 TX20–4.8x38 A16 o equivalent
F1–04 Sistema de stor exterior amb guies laterals tipus Warema Tendal o equivalent amb caixa de registre inferior amb motor integrat a dins del calaix.
F1–05 Xapa d'alumini plegada i lacada qualitat qualicoat segons la D.F.
F1–06 Sistema de fusteria de fusta de pi envarnissada amb vernis incolor mate tius ROI o equivalent amb marc de 70mm. practicable.
F1–07 Morter de nivellació antiretracció
F1–08 Làmina impermeable tipus EPDM o similar
F1–09 Cinta de segellat EPDM autoadhesiva
F1–10 Junta Elàstica silicona neutra
F1–11 Junta siliconada PENOSIL Silicona Neutra o equivalent per façanes y murs cortina
F1–12 EPDM esponjós negre en diferents formats.
F1–13 Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
F1–14 Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
F1–15 Retardador de Vapor
F1–16 Entramat de 140x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
F1–17 Panell OSB–3, g=20mm
F1–18 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F1–19 Tapeta per fusteria amb panell tricapa de fusta de pi de 20mm. envarnissat mate incolor.
F1–20 Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix
F1–21 Guia per screen textil enrollable fixada a l'estructura

F2 – Façana amb sistema d'estructura CLT de fusta
F2–01 Panell contralaminat de fusta CLT
F2–02 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F2–03 Dues plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament
F2–04 Aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 45mm. gruix

F3 – Sistema de mur de formigó cara vista
F3–01 Muret de formigó armat, g=220mm
F3–02 Impermeabilització bituminosa bi–capa, g=5+5mm
F3–03 Làmina drenant e 20 mm.

C1 Coberta de zenc amb sistema de junta alçada
C1–01 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor.
C1–02 Làmina desolidaritzadora per evitar efecte
C1–03 Panell OSB–3, g=15mm
C1–04 Rastrells de fusta de pi tractada de 40x60 mm.
C1–05 Cambra de ventilació min 50mm
C1–06 Làmina transpirable / barrera de vapor
C1–07 Panell OSB–3, g=18mm
C1–08 Entramat de 240x100mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
C1–09 Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm per acabat amb envarnissat de poro obert incolor acabat mat
C1–10 Junta alçada de doble engatillat de 25mm
C1–11 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del remat extern del canaló
C1–12 Xapa d'acer galvanitzat plegat per formacio de l'estructura del canaló
C1–13 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació de canaló
C1–14 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del cornament
C1–15 Subestructura de suport en fusta
C1–16 Fixacions mecàniques
C1–17 Butil adhesiu 1.5mm de gruix
C1–18 Lluernari amb sistema tipus Raico o equivalent, marc de 56mm.

P1 Forjat i paviment
P1–01 Formigó de neteja de 10 cm de gruix
P1–02 Formació de càmbra ventilada amb encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària.
P1–03 Solera capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA – 25 de 5cm. de gruix
P1–04 Aillament de 6 cm. de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
P1–05 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
P1–06 Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent,
P1–07 Paviment de linòlium conductiu de gruix de 2,5 mm.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS

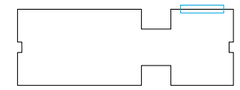
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

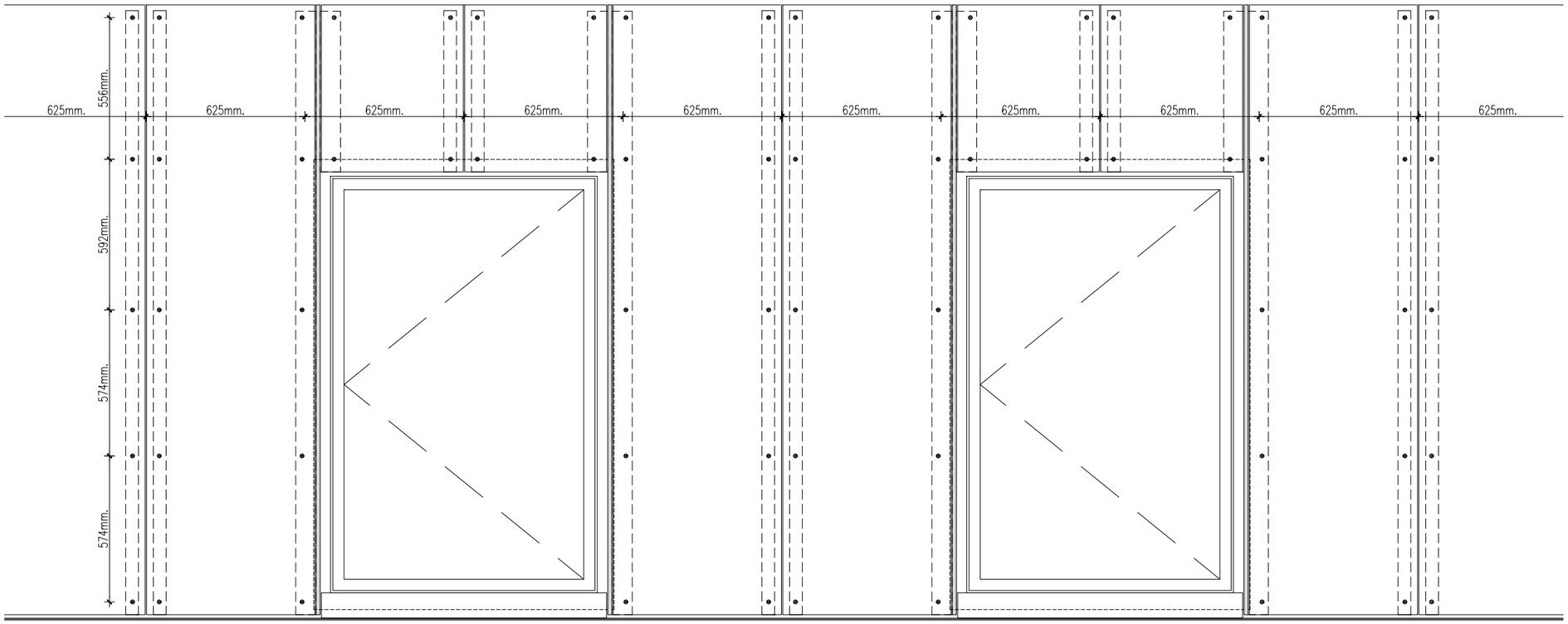
CLAU
BSE–22293

ESCALES
A1: 1/2,5
A3: 1/5
ORIGINALS
0 6,25cm 12,5cm
GRÀFIQUES

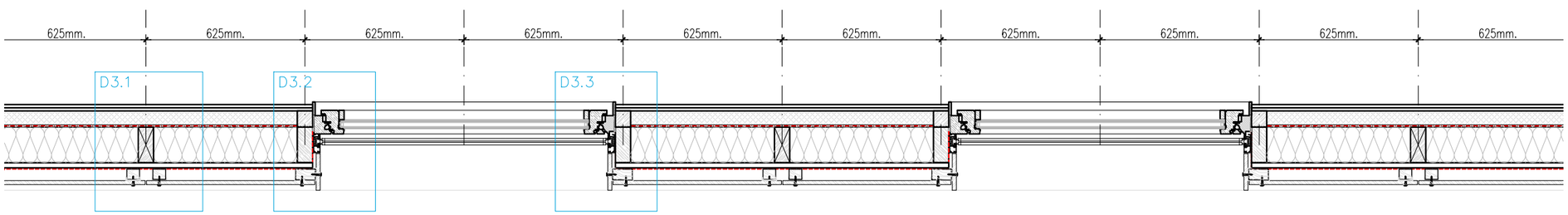
NOM DEL PLÀNOL:
DETALLS DE D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
DETALLS DE D'ENVOLVENT
SECCIÓ 02 – TRANSVERSAL FINESTRA

DATA: JUNY 2024
CAPÍTOL DG.ON.3.09.5
NOM FITXER: ON.3.09.F1
FULL 1 DE 1





ALÇAT FAÇANA I REPLANTEIG DE LES FIXACIONS
EN FAÇANA



SECCIÓ HORITZONTAL FAÇANA PRINCIPAL

F1– Façana ventilada amb estructura entramat lleuger de fusta

F1–01 Panell de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm
F1–02 Rastrell vertical de fusta de pi tractada, 30x60mm
F1–03 Cargol de fixació d'acer inoxidable Torx Panel Bois TB–12 TX20–4.8x38 A16 o equivalent
F1–04 Sistema de stor exterior amb guies laterals tipus Warema Tendal o equivalent amb caixa de registre inferior amb motor integrat a dins del calaix.
F1–05 Xapa d'alumini plegada i lacada qualitat qualicoat segons la D.F.
F1–06 Sistema de fusteria de fusta de pi envarnissada amb vernis incolor mate tius ROI o equivalent amb marc de 70mm. practicable.
F1–07 Morter de nivellació antiretracció
F1–08 Làmina impermeable tipus EPDM o similar
F1–09 Cinta de segellat EPDM autoadhesiva
F1–10 Junta Elàstica silicona neutra
F1–11 Junta siliconada PENOSIL Silicona Neutra o equivalent per façanes y murs cortina
F1–12 EPDM esponjós negre en diferents formats.
F1–13 Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
F1–14 Subestructura metàllica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
F1–15 Retardador de Vapor
F1–16 Entramat de 140x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
F1–17 Panell OSB–3, g=20mm
F1–18 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F1–19 Tapeta per fusteria amb panell tricapa de fusta de pi de 20mm. envarnissat mate incolor.
F1–20 Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix
F1–21 Guia per screen textil enrollable fixada a l'estructura

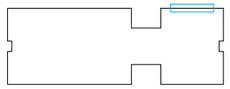
F2 – Façana amb sistema d'estructura CLT de fusta
F2–01 Panell contralaminat de fusta CLT
F2–02 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F2–03 Dues plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament
F2–04 Aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 45mm. gruix

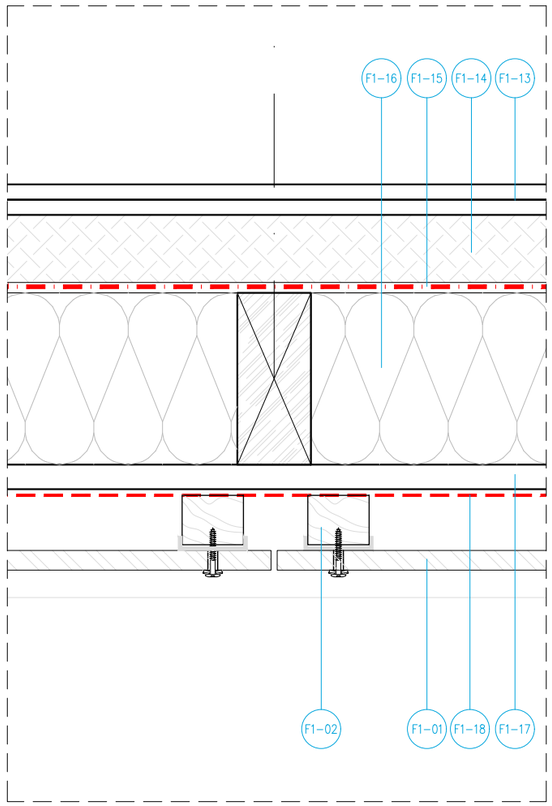
F3 – Sistema de mur de formigó cara vista
F3–01 Muret de formigó armat, g=220mm
F3–02 Impermeabilització bituminosa bi–capa, g=5+5mm
F3–03 Làmina drenant e 20 mm.

C1 Coberta de zenc amb sistema de junta alçada
C1–01 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor.
C1–02 Làmina desolidaritzadora per evitar efecte
C1–03 Panell OSB–3, g=15mm
C1–04 Rastrells de fusta de pi tractada de 40x60 mm.
C1–05 Cambra de ventilació min 50mm
C1–06 Làmina transpirable / barrera de vapor
C1–07 Panell OSB–3, g=18mm
C1–08 Entramat de 240x100mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
C1–09 Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm per acabat amb envarnissat de poro obert incolor acabat mat
C1–10 Junta alçada de doble engatillat de 25mm
C1–11 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del remat extern del canaló
C1–12 Xapa d'acer galvanitzat plegat per formacio de l'estructura del canaló
C1–13 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació de canaló
C1–14 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del cornament
C1–15 Subestructura de suport en fusta
C1–16 Fixacions mecàniques
C1–17 Butil adhesiu 1.5mm de gruix
C1–18 Lluernari amb sistema tipus Raico o equivalent, marc de 56mm.

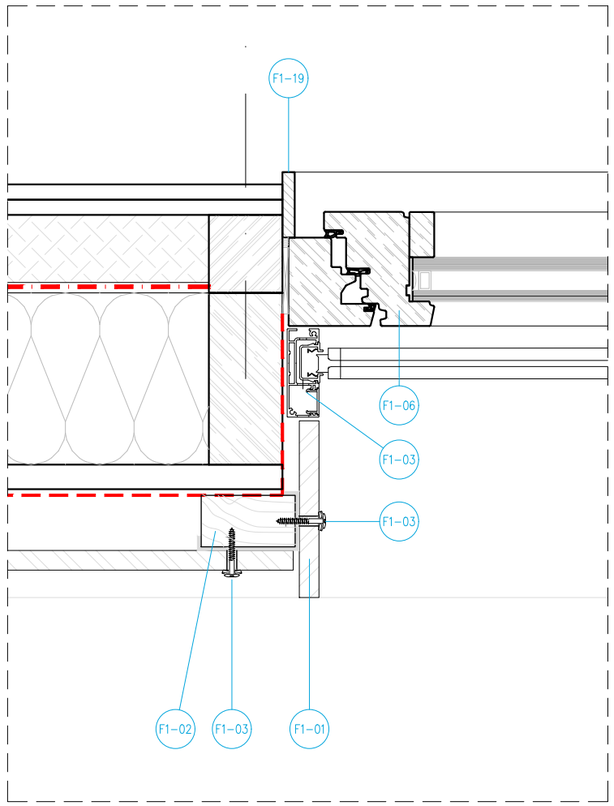
P1 Forjat i paviment
P1–01 Formigó de neteja de 10 cm de gruix
P1–02 Formació de càmbra ventilada amb encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària.
P1–03 Solera capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA – 25 de 5cm. de gruix
P1–04 Aillament de 6 cm. de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
P1–05 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
P1–06 Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent,
P1–07 Paviment de linòlium conductiu de gruix de 2,5 mm.

Generalitat de Catalunya **Departament d'Interior**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/2,5 A3: 1/5 ORIGINALS 0 6,25cm 12,5cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS DETALLS DE D'ENVOLVENT SECCIÓ HORITZONTAL I ALÇAT FAÇANA	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 0N.3.09.F1 CAPÍTOL DG.0N.3.09.6 FULL...1.....DE...1...

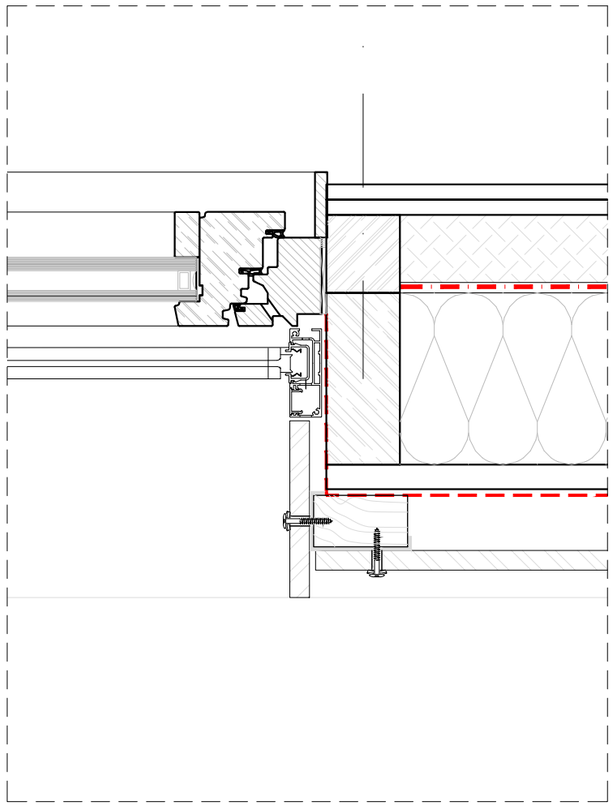




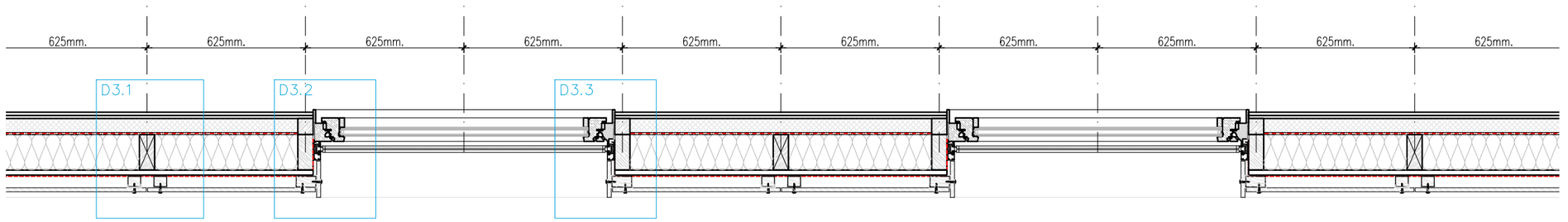
DETALL 3.1



DETALL 3.2



DETALL 3.3



3. SECCIÓ HORITZONTAL FAÇANA PRINCIPAL

F1– Façana ventilada amb estructura entramat lleuger de fusta

F1–01 Panell de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland, tipus Viroc o equivalent,, g=18mm
F1–02 Rastrell vertical de fusta de pi tractada, 30x60mm
F1–03 Cargol de fixació d'acer inoxidable Torx Panel Bois TB–12 TX20–4.8x38 A16 o equivalent
F1–04 Sistema de stor exterior amb guies laterals tipus Warema Tendal o equivalent amb caixa de registre inferior amb motor integrat a dins del calaix.
F1–05 Xapa d'alumini plegada i lacada qualitat qualicoat segons la D.F.
F1–06 Sistema de fusteria de fusta de pi envarnissada amb vernis incolor mate tius ROI o equivalent amb marc de 70mm. practicable.
F1–07 Morter de nivellació antiretracció
F1–08 Làmina impermeable tipus EPDM o similar
F1–09 Cinta de segellat EPDM autoadhesiva
F1–10 Junta Elàstica silicona neutra
F1–11 Junta siliconada PENOSIL Silicona Neutra o equivalent per façanes y murs cortina
F1–12 EPDM esponjós negre en diferents formats.
F1–13 Extradossat de doble placa de cartró–guix, g=25mm. Acabat a definir.
F1–14 Subestructura metàl·lica amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat per extradossat de cartró–guix, g=50mm. amb aillament de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
F1–15 Retardador de Vapor
F1–16 Entramat de 140x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
F1–17 Panell OSB–3, g=20mm
F1–18 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F1–19 Tapeta per fusteria amb panell tricapa de fusta de pi de 20mm. envarnissat mate incolor.
F1–20 Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix
F1–21 Guia per screen textil enrollable fixada a l'estructura

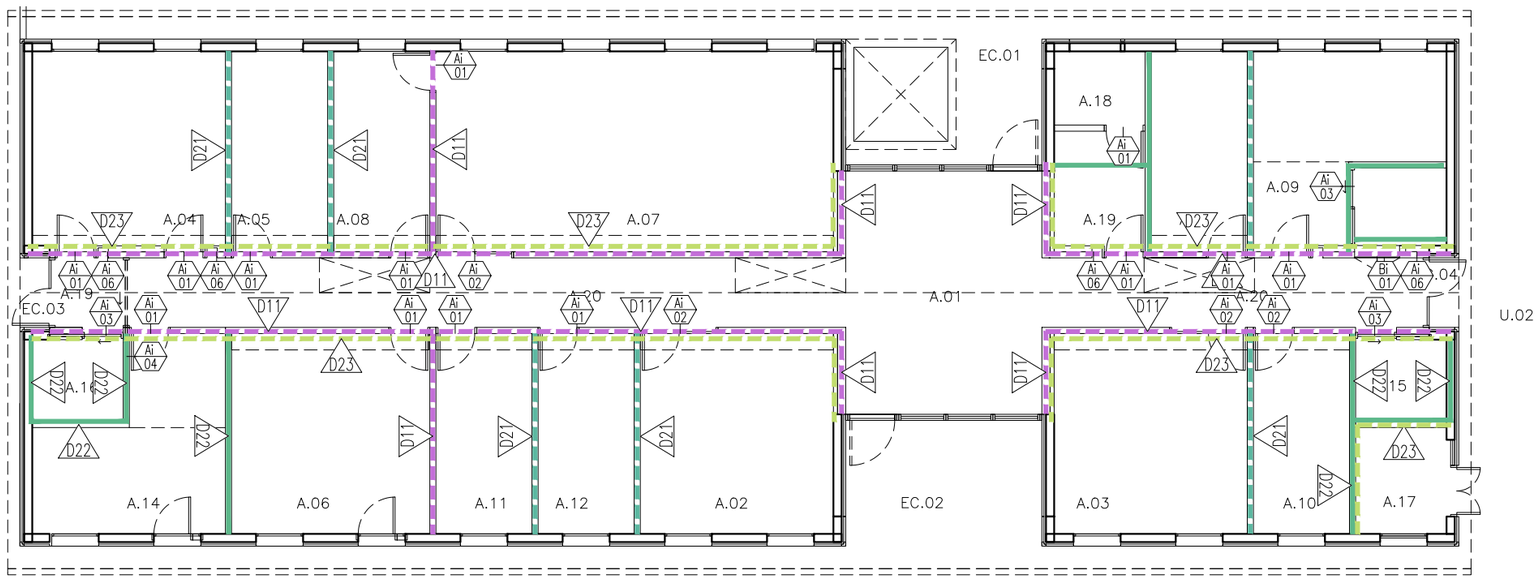
F2 – Façana amb sistema d'estructura CLT de fusta
F2–01 Panell contralaminat de fusta CLT
F2–02 Làmina impermeable – transpirable / Tallavent
F2–03 Dues plaques de guix laminat de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament
F2–04 Aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 45mm. gruix

F3 – Sistema de mur de formigó cara vista
F3–01 Muret de formigó armat, g=220mm
F3–02 Impermeabilització bituminosa bi–capa, g=5+5mm
F3–03 Làmina drenant e 20 mm.

C1 Coberta de zenc amb sistema de junta alçada
C1–01 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor.
C1–02 Làmina desolidaritzadora per evitar efecte
C1–03 Panell OSB–3, g=15mm
C1–04 Rastrells de fusta de pi tractada de 40x60 mm.
C1–05 Cambra de ventilació min 50mm
C1–06 Làmina transpirable / barrera de vapor
C1–07 Panell OSB–3, g=18mm
C1–08 Entramat de 240x100mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
C1–09 Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm per acabat amb envarnissat de poro obert incolor acabat mat
C1–10 Junta alçada de doble engatillat de 25mm
C1–11 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del remat extern del canaló
C1–12 Xapa d'acer galvanitzat plegat per formacio de l'estructura del canaló
C1–13 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació de canaló
C1–14 Xapa de zenc de 0,7 mm d'espessor. per formació del cornament
C1–15 Subestructura de suport en fusta
C1–16 Fixacions mecàniques
C1–17 Butil adhesiu 1.5mm de gruix
C1–18 Lluernari amb sistema tipus Raico o equivalent, marc de 56mm.

P1 Forjat i paviment
P1–01 Formigó de neteja de 10 cm de gruix
P1–02 Formació de càmbra ventilada amb encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària.
P1–03 Solera capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA – 25 de 5cm. de gruix
P1–04 Aillament de 6 cm. de XPS expandit amb diòxid de carbó (0,034W/(MK))
P1–05 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6
P1–06 Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent,
P1–07 Paviment de linòlium conductiu de gruix de 2,5 mm.

Generalitat de Catalunya **Departament d'Interior**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/2,5 A3: 1/5 ORIGINALS 0 6,25cm 12,5cm GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS DE D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS DETALLS DE D'ENVOLVENT SECCIÓ HORITZONTAL – FAÇANA PRINCIPAL	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.3.09.F1	CAPÍTOL DG.ON.3.09.7 FULL...1.....DE...1...



LLEGENDA TRASDOSSATS I DIVISORIES

D11 – Espai circulació–Sala

Paret de panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta

D21 – Sala–Sala

Envà e=168,5mm compost per:
Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus estàndard (A) intermitges de 12,5mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081m2.K/W

D22 – Sala–espai reforçat

Envà e=120mm compost per:
Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de rocade 70 mm de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

D23 – Extrasdossat autoportant de 6cm amb aïllament

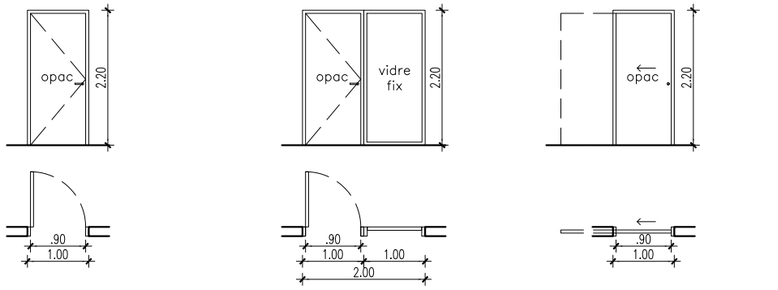
Envà e=60mm compost per:
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

SIMBOLOGÍA

D1 — CODI

N

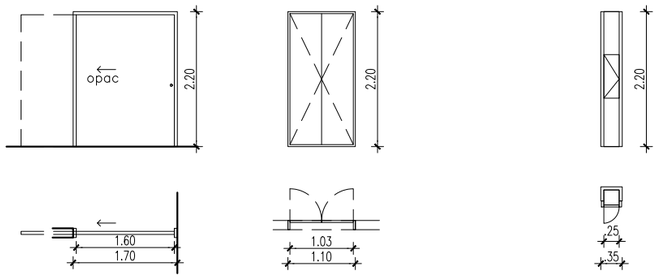
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/75 A3: 1/150 ORIGINALS 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL TRASDOSSATS I DIVISORIES	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.4.01.1.F1	CAPÍTOL DG.ON.4.01.1 FULL...1.....DE...1...



Ai–01	13 UT
Obertura	Batent
Ferramentes	Fa Ma Tp
Situació	PB
Acabats	–
Altres	Maneta amb pany i clau mastrejada portes interiors Pas lliure > 90cm

Ai–02	4 UT
Obertura	Batent i Fix
Ferramentes	Fa Ma Tp
Situació	PB
Acabats	–
Altres	Maneta amb pany i clau mastrejada portes interiors Pas lliure > 90cm Espiell lateral

Ai–03	3 UT
Obertura	Corredera
Ferramentes	Fa Ma Pb Tp
Situació	PB
Acabats	–
Altres	Pas lliure > 90cm



Ai–04	1 UT
Obertura	Corredera
Ferramentes	Fa Ma Tp
Situació	PB
Acabats	–
Altres	Pas lliure > 90cm

Ai–05	1 UT
Obertura	Doble batent
Ferramentes	
Situació	PB
Acabats	–
Altres	Pas lliure > 90cm

Ai–06	4 UT
Obertura	Batent
Ferramentes	
Situació	PB
Acabats	–
Altres	–

FUSTERIES INTERIORS

Ai XX — Fusteries interiors de fusta

Fusteries de fusta de pi. En cas de portar vidre seràidre aïllant 4+4 mm i dues làmines de butiral transparent incolor classe 1. Els bastiments seran de fusta pels forats definits al plànol de fusteries.

– Acabat superficial
Tot el conjunt acabat vernís antioxidant incolor mate.

FERRATGES

Ba Barra antipànic d'acer inoxidable matisat,
C Conjunt de ferratges a joc amb la fusteria
Fa Frontisses d'acer vernís matisat
Fo Frontisses ocultes
Ma Maneta d'acer vernís matisat
P Peus d'acer inoxidable matisat
Pb Pestell interior bloqueig amb sistema de desbloqueig exterior
R Retenidor de porta
Tp Topall d'acer vernís matisat fixat al paviment mecànicament.
Tr Tancaportes d'acer amb retenidor.
Tv Tirador vertical d'acer vernís matisat

NOTES

– Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista
– Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.
– Les portes envidrades i les mampares tindran una resistència l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3.
– Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra
– Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.
– Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat an la directiva 89/106/CEE de productes de la – Totes les portes que dónen a cotxera disposaran d'un espiell de 40cm de diàmetre amb vidre RF.

SIMBOLOGÍA

Ae XX
CODI DE LA FUSTERIA (material)
SITUACIÓ (interior o exterior)
NUMERACIÓ

N

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE–22293

ESCALES
A1: 1/50
A3: 1/100
ORIGINALS
0 1.25m 2.50m
GRÀFIQUES

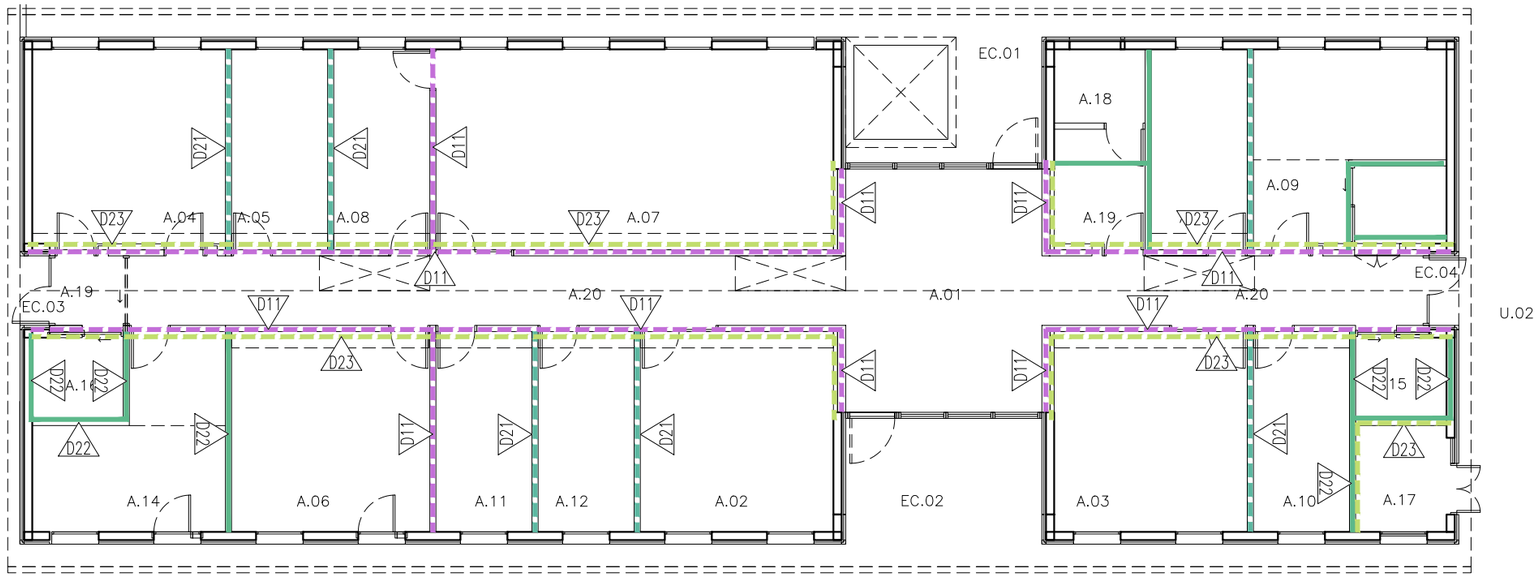
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL
FUSTERIA INTERIOR

DATA: JUNY 2024

CAPÍTOL DG.ON.4.01.2

NOM FITXER: ON.4.01.2.F1

FULL...1.....DE...1...



LLEGENDA ACABATS VERTICALS I REVESTIMENTS

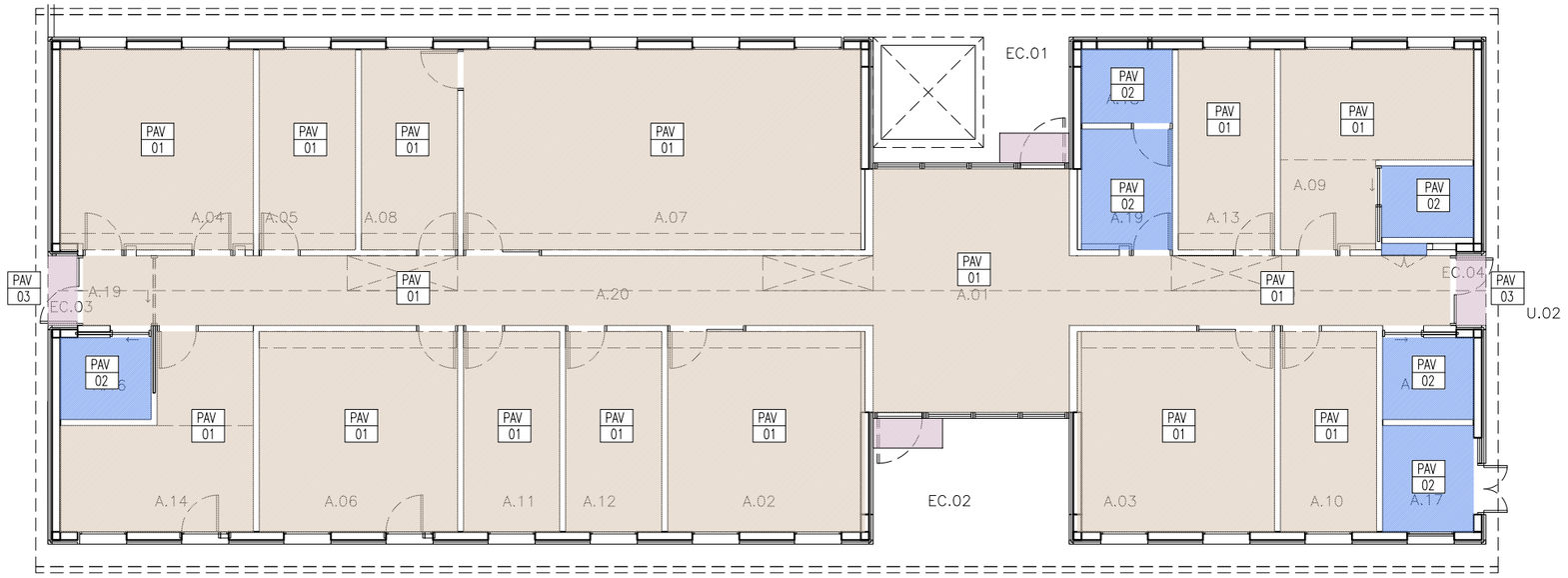
- R1 – Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada
- R2 – Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
- R3 – Plaques de guix laminat transformades amb perforació 8/18 o 12/25 tipus ordenada ocupant tota superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma.
- R4 – Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm, grup Bla (UNE–EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2
  i rejuntat amb beurada CG2
- R5 – Panell alta resitència format per plaques de fibra de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

SIMBOLOGÍA

R1 ——— CODI ACABAT

N

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/75 A3: 1/150 ORIGINALS 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ D'ACABATS INTERIOR COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL ACABATS VERTICALS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.4.01.4.F1 CAPÍTOL DG.ON.4.01.4 FULL...1.....DE...1...



LLEGENDA PAVIMENTS

PAV01
Paviment linòlium conductiu en rotlle classe 23–34–42 segons UNE–EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. SUA1: Classe 3.

PAV02
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, col·locat a estesa amb morter adhesiu C1 i rejuntat amb beurada CG2.

PAV03
Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats. SUA1: Classe 3.

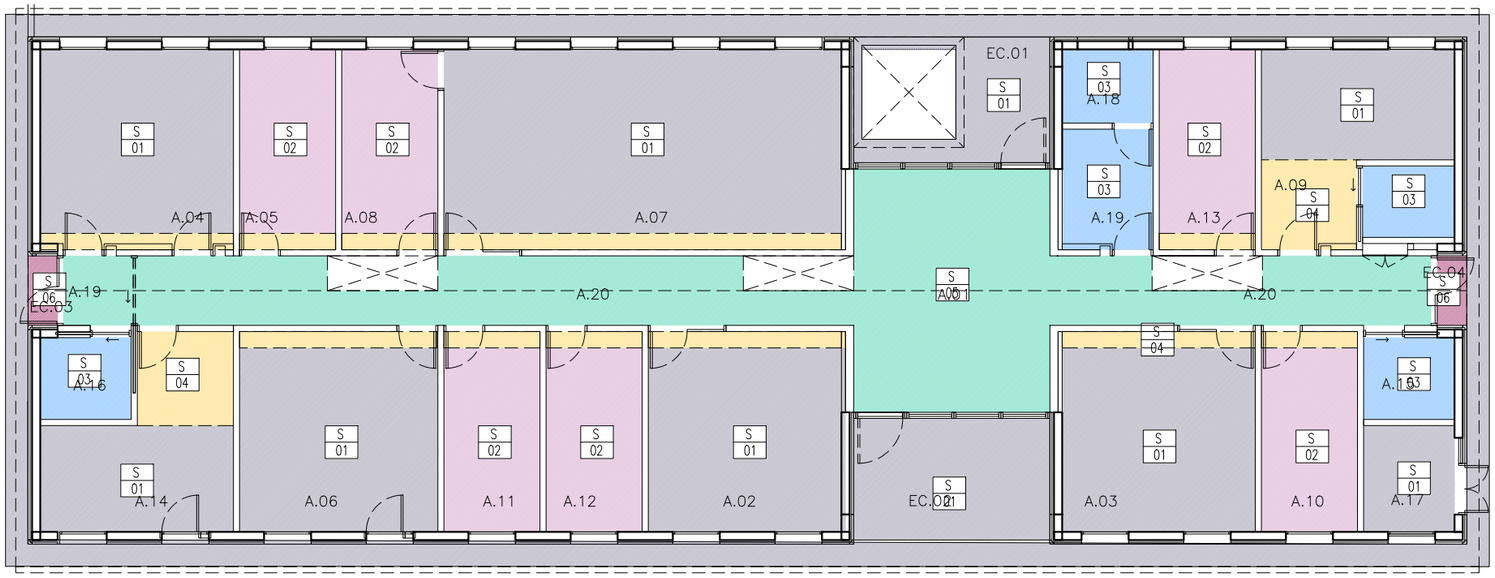
Notes:
–Els colors de tots els elements seran escollits per la DF
–Tots els Paviments tindran una reacció al foc Efl , excepte els recintes de risc especial que tindran una reacció al foc Bfl–s1
–Tots els materials de construcció tindran marcatge CE, segons directiva 89/106/CEE

SIMBOLOGÍA

PAV / 01 ——— CODI
——— PAVIMENT

N

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU: BSE–22293	ESCALES: A1: 1/75, A3: 1/150, ORIGINALS; 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL PAVIMENTS	DATA: JUNY 2024; NOM FITXER: ON.4.02.1.F1; CAPÍTOL DG.ON.4.02.1; FULL...1.....DE...1...



LLEGENDA SOSTRES

- S01 Estructura Vista. Panell tri-capa de fusta de pi, g=12mm acabat envernissat.
- S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF
- S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF
- S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40-70 Kg/m. .Acabat s/DF
- S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF
- S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

NOTES

- Els colors de tots els elements seran escolits per la DF
- Tots els sostres tindran una reacció al foc C-s2,d0
- Tots els materials tindran marcatge CE, segons directiva 89/106/CEE

SIMBOLOGÍA

S01 — CODI SOSTRE
2.50 — ALTURA LLIURE
20cm — FALS SOSTE

N

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
0 1.875m 3.75m
GRÀFIQUES

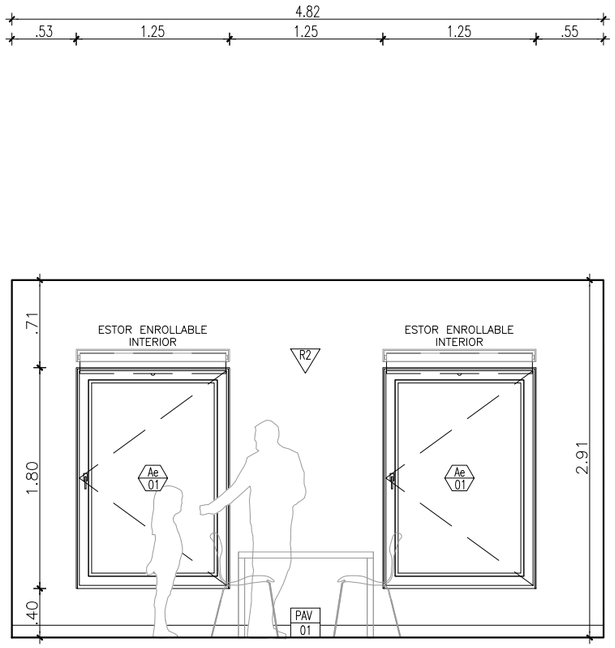
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR
COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL
SOSTRES

DATA: JUNY 2024

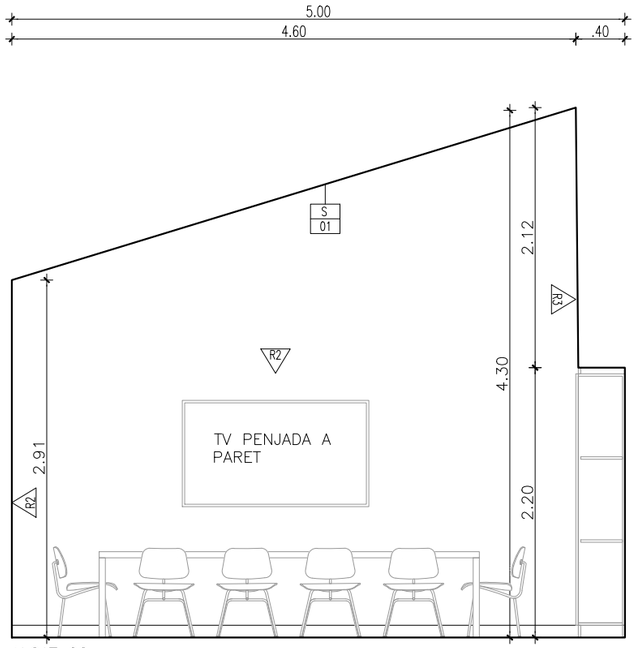
CAPÍTOL DG.ON.4.02.2

NOM FITXER: ON.4.02.2.F1

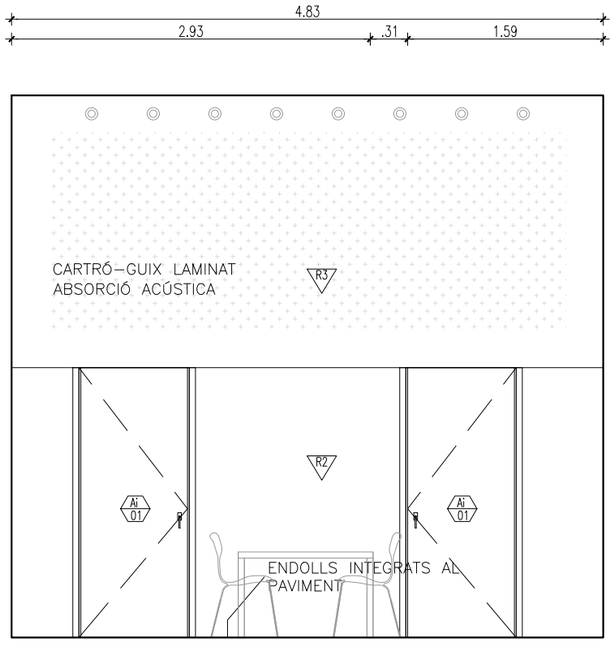
FULL...1.....DE...1...



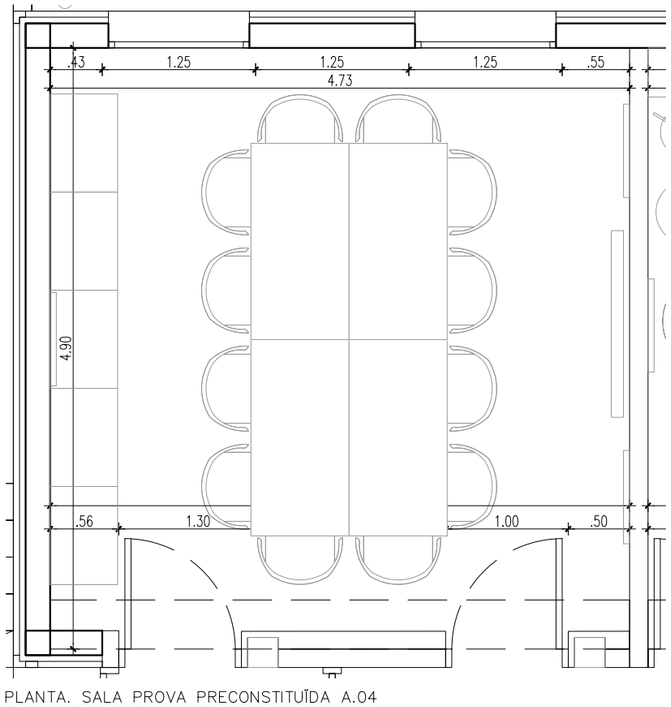
ALÇAT 01



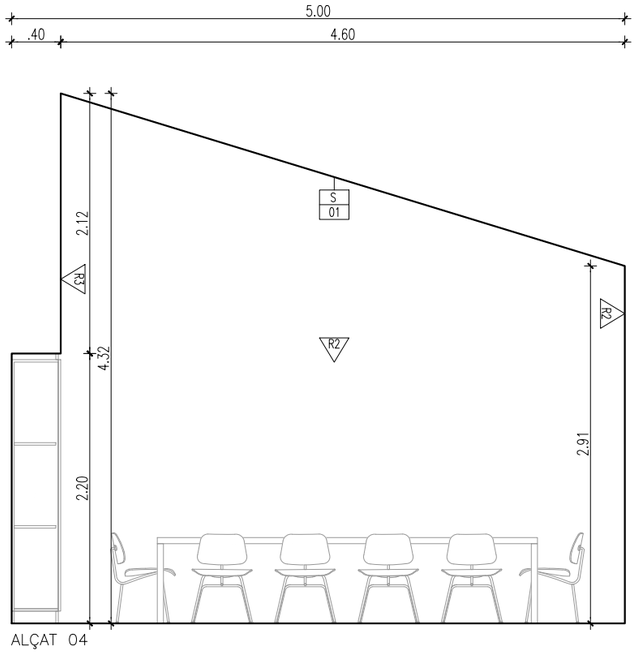
ALÇAT 02



ALÇAT 03



PLANTA. SALA PROVA PRECONSTITUÏDA A.04



ALÇAT 04

LLEGENDA ALÇATS INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

Ae XX — Fusteries exteriors. Fusteries de Fusta

Be XX — Fusteries exteriors. Fusteries Acer galvanitzat

Ce XX — Fusteries exteriors. Fusteries d'alumini (Lluernaris)

FUSTERIES INTERIORS

Ai XX — Fusteries interiors. Fusteries de fusta de pi

REVESTIMENTS INTERIORS

RX

R1 – Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT

R2 – Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

R3 – Plaques de guix laminat transformades amb perforació d'absorció acústica

R4 – Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm.

R5 – Panell alta resitència format per plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

ACABATS SOSTRES

S XX

S01 Estructura Vista. Panell tri-capa de fusta de pi, g=12mm acabat envarnissat.

S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF

S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF

S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40-70 Kg/m. .Acabat s/DF

S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF

S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

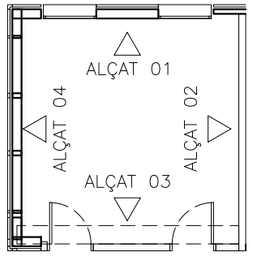
PAVIMENTS

PAV XX

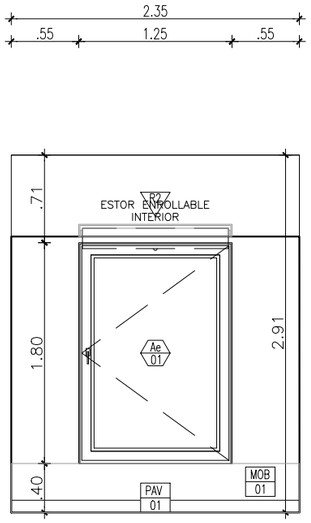
PAV01
Paviment linòlium conductiu en rotlle i de gruix de 2,5 mm

PAV02
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular

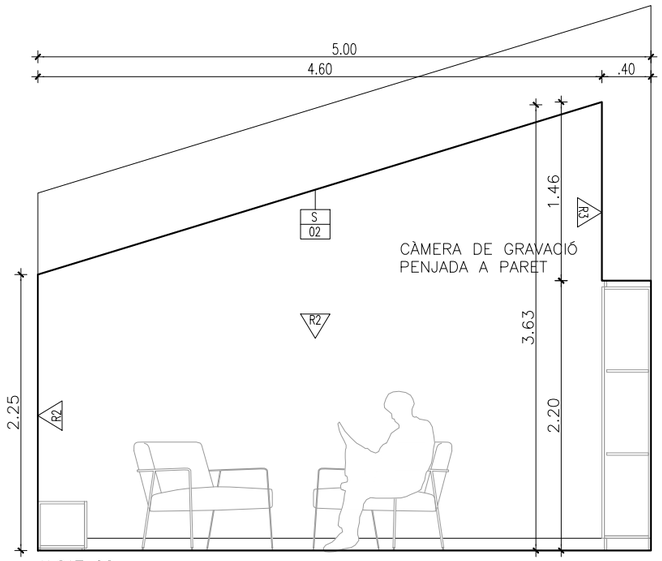
PAV03
Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE-22293	ESCALES A1: 1/25 A3: 1/50 ORIGINALS 0 0.625m 1.25m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR DETALLS D'ESPAIS INTERIORS A.04-SALA PROVA PRECONSTITUÏDA	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.4.04.1.F1	CAPÍTOL DG.ON.4.04.1 FULL...1.....DE...1...

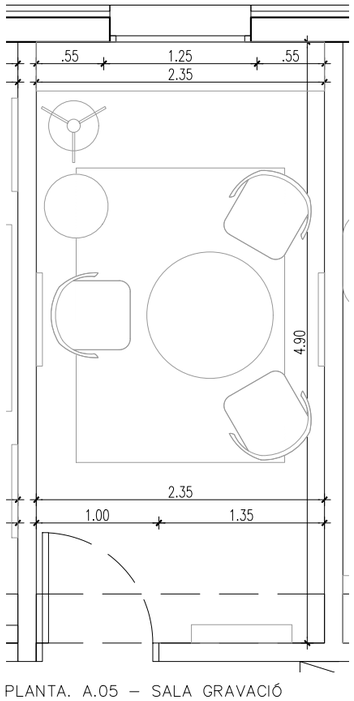


ALÇAT 01

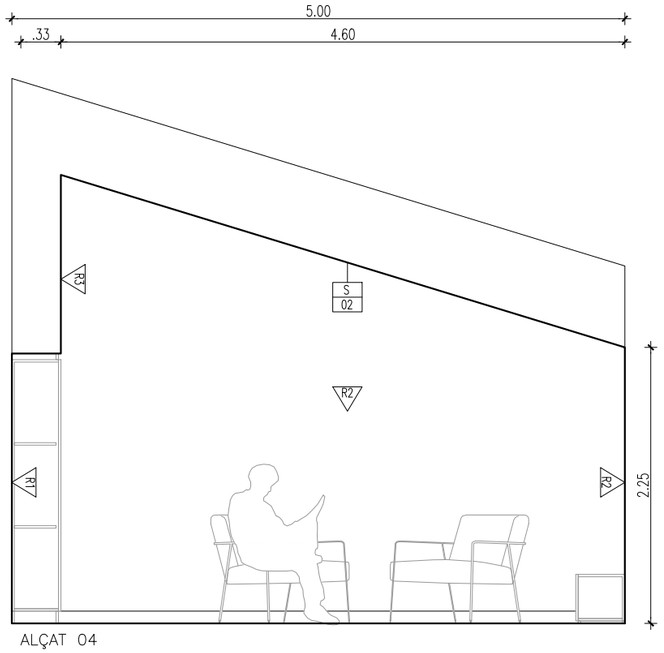


ALÇAT 02

ALÇAT 03



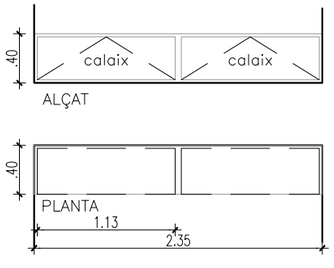
PLANTA. A.05 – SALA GRAVACIÓ



ALÇAT 04

MOB 01
Moble de fusta de pi amb
2 calaixos extraibles

8 ut.



LLEGENDA ALÇATS INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

Ae / XX — Fusteries exteriors. Fusteries de Fusta

Be / XX — Fusteries exteriors. Fusteries Acer galvanitzat

Ce / XX — Fusteries exteriors. Fusteries d'alumini (Lluernaris)

FUSTERIES INTERIORS

Ai / XX — Fusteries interiors. Fusteries de fusta de pi

REVESTIMENTS INTERIORS

RX

R1 – Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT

R2 – Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

R3 – Plaques de guix laminat transformades amb perforació d'absorció acústica

R4 – Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm.

R5 – Panell alta resitència format per plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

ACABATS SOSTRES

S / XX

S01 Estructura Vista. Panell tri-capa de fusta de pi, g=12mm acabat envarnissat.

S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF

S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF

S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40-70 Kg/m. .Acabat s/DF

S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF

S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

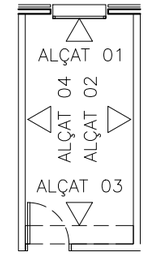
PAVIMENTS

PAV / XX

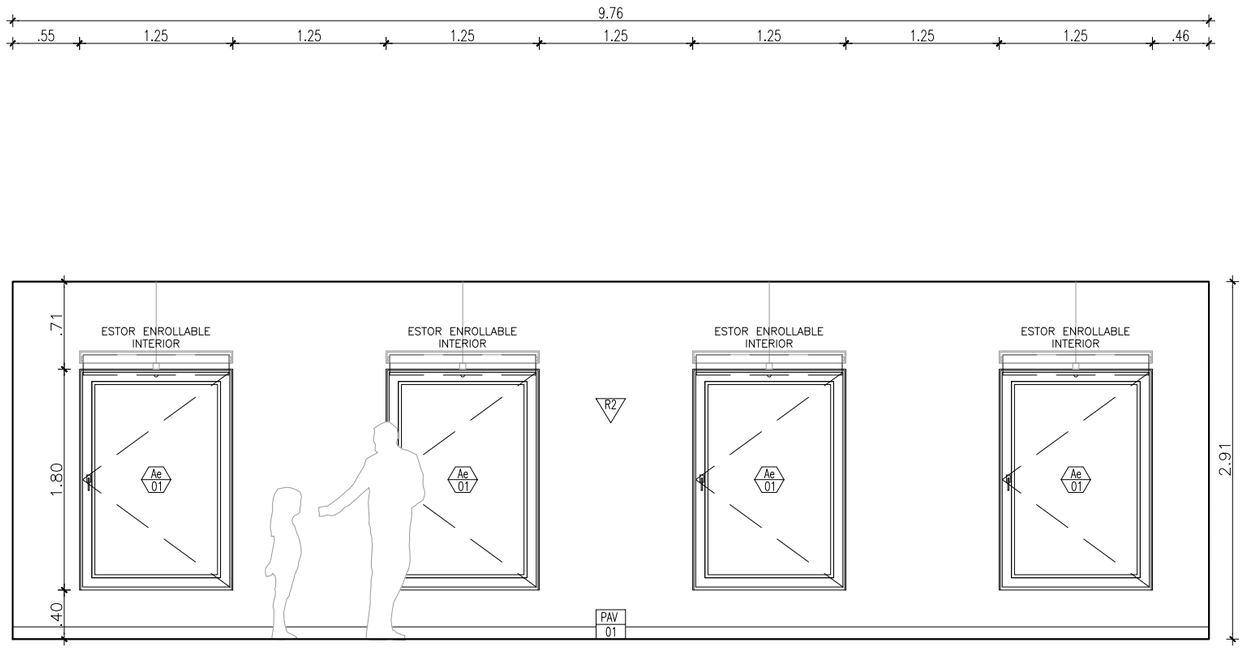
PAV01
Paviment linòlium conductiu en rotlle i de gruix de 2,5 mm

PAV02
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular

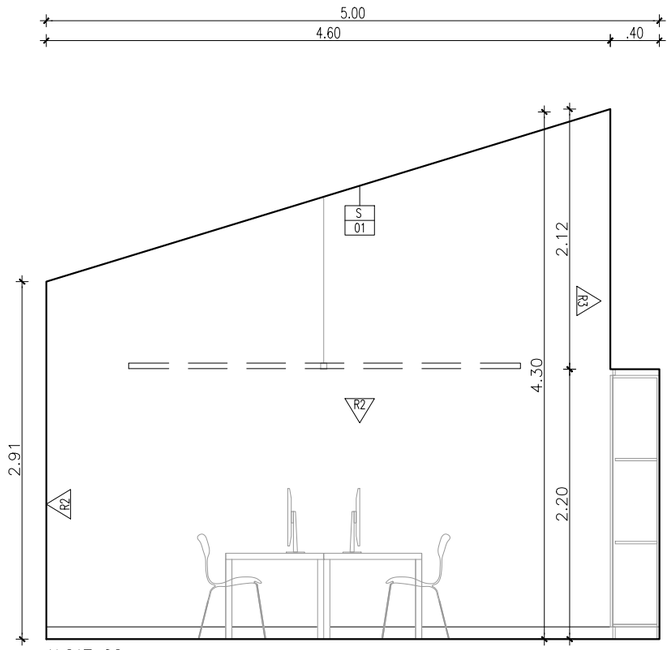
PAV03
Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària



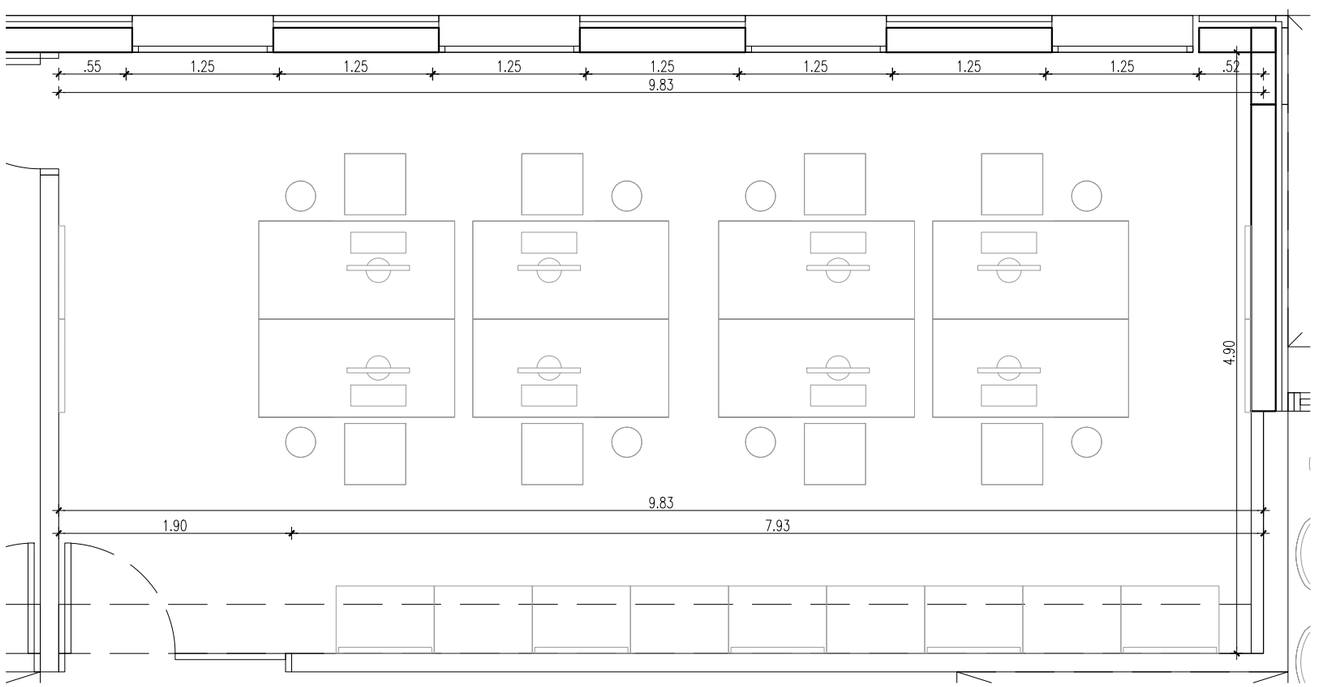
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE-22293	ESCALES A1: 1/25 A3: 1/50 ORIGINALS 0 0.625m 1.25m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR DETALLS D'ESPAIS INTERIORS A.05 – SALA DE GRAVACIÓ	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.4.04.1.F1	CAPÍTOL DG.ON.4.04.2 FULL...1.....DE...1...



ALÇAT 01



ALÇAT 02



PLANTA. A.07 – ESPAI DE TREBALL COMÚ

LLEGENDA ALÇATS INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

Ae / XX — Fusteries exteriors. Fusteries de Fusta

Be / XX — Fusteries exteriors. Fusteries Acer galvanitzat

Ce / XX — Fusteries exteriors. Fusteries d'alumini (Lluernaris)

FUSTERIES INTERIORS

Ai / XX — Fusteries interiors. Fusteries de fusta de pi

REVESTIMENTS INTERIORS

RX

R1 – Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT

R2 – Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

R3 – Plaques de guix laminat transformades amb perforació d'absorció acústica

R4 – Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm.

R5 – Panell alta resitència format per plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

ACABATS SOSTRES

S / XX

S01 Estructura Vista. Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm acabat envarnissat.

S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF

S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF

S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40–70 Kg/m. .Acabat s/DF

S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF

S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

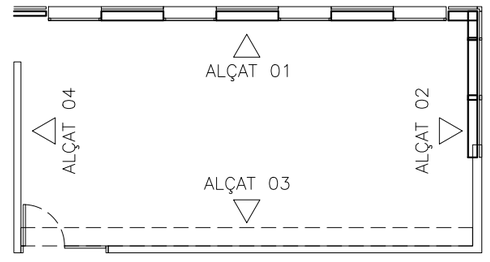
PAVIMENTS

PAV / XX

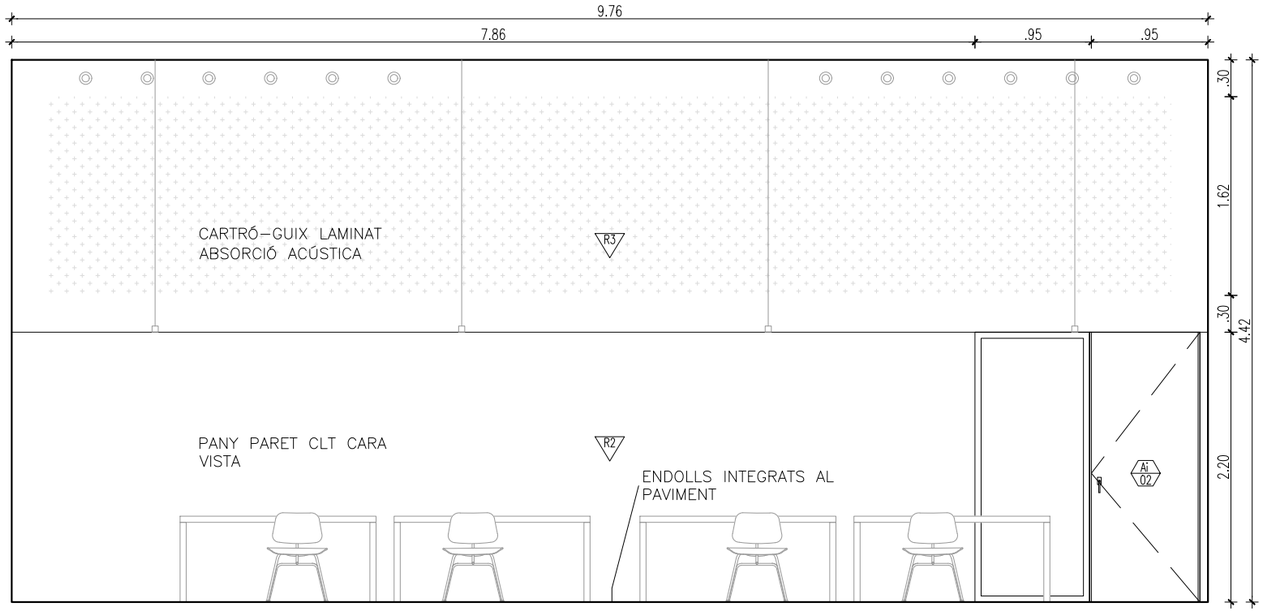
PAV01
Paviment linòlium conductiu en rotlle i de gruix de 2,5 mm

PAV02
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular

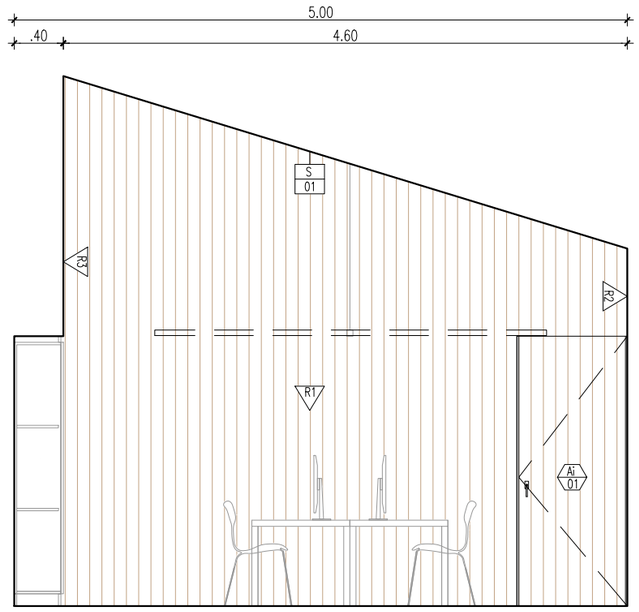
PAV03
Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/25 A3: 1/50 ORIGINALS 0 0.625m 1.25m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR DETALLS D'ESPAIS INTERIORS A.07 – ESPAI DE TREBALL COMÚ 01	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.4.04.1.F1 CAPÍTOL DG.ON.4.04.3 FULL...1.....DE...1...



ALÇAT 03



ALÇAT 04

LLEGENDA ALÇATS INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

Ae / XX — Fusteries exteriors. Fusteries de Fusta

Be / XX — Fusteries exteriors. Fusteries Acer galvanitzat

Ce / XX — Fusteries exteriors. Fusteries d'alumini (Lluernaris)

FUSTERIES INTERIORS

Ai / XX — Fusteries interiors. Fusteries de fusta de pi

REVESTIMENTS INTERIORS

RX

R1 – Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT

R2 – Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

R3 – Plaques de guix laminat transformades amb perforació d'absorció acústica

R4 – Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm.

R5 – Panell alta resitència format per plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

ACABATS SOSTRES

S / XX

S01 Estructura Vista. Panell tri-capa de fusta de pi, g=12mm acabat envarnissat.

S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF

S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF

S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40-70 Kg/m. .Acabat s/DF

S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF

S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

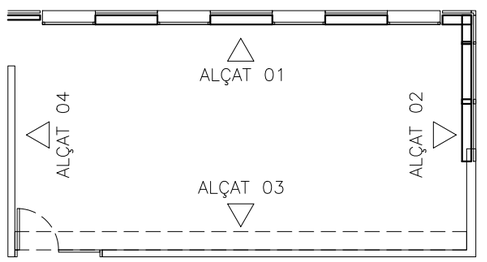
PAVIMENTS

PAV / XX

PAV01
Paviment linòlium conductiu en rotlle i de gruix de 2,5 mm

PAV02
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular

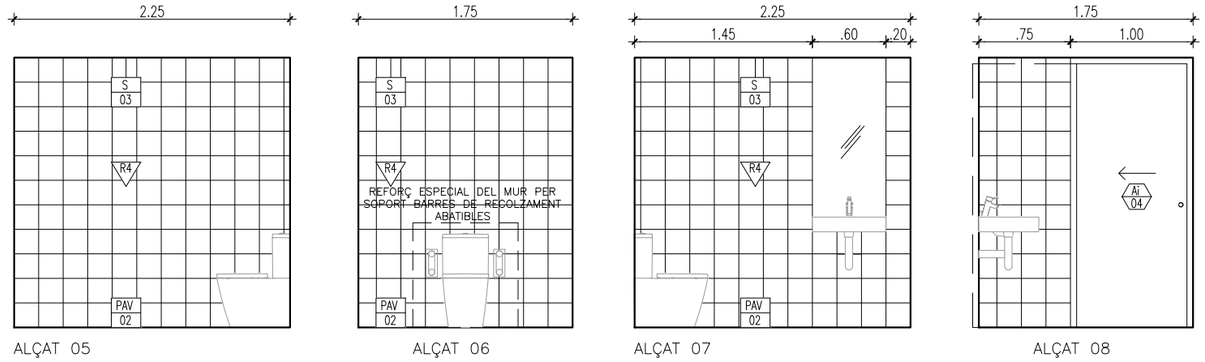
PAV03
Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària



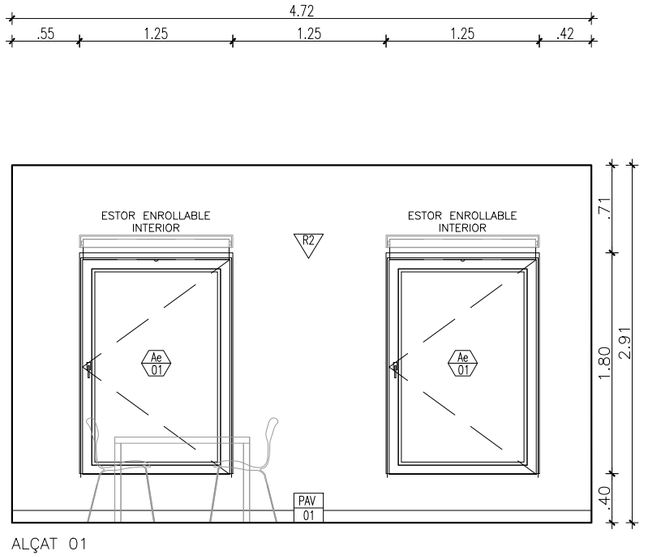
Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

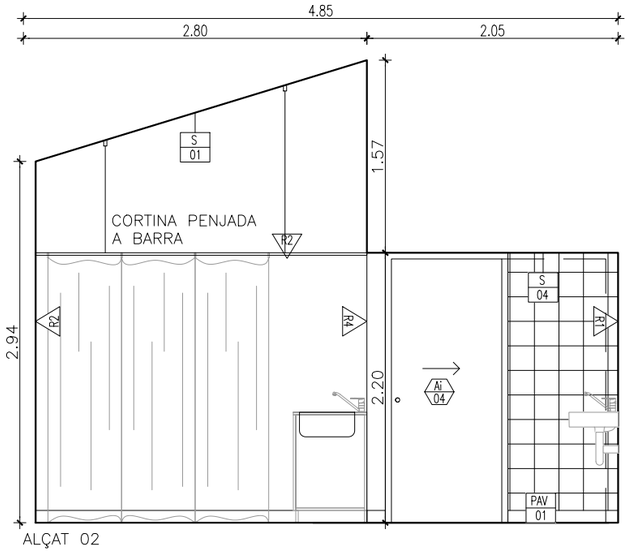
CONSULTOR / ARQUITECTE	ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS
TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA
CLAU	BSE-22293
ESCALES	A1: 1/25 · A3: 1/50 · ORIGINALS · 0 0.625m 1.25m · GRÀFIQUES
NOM DEL PLÀNOL:	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR DETALLS D'ESPAIS INTERIORS A.07 – ESPAI DE TREBALL COMÚ 02
DATA:	JUNY 2024
CAPÍTOL	DG.ON.4.04.4
NOM FITXER:	ON.4.04.1.F1
FULL...1.....DE...1...	



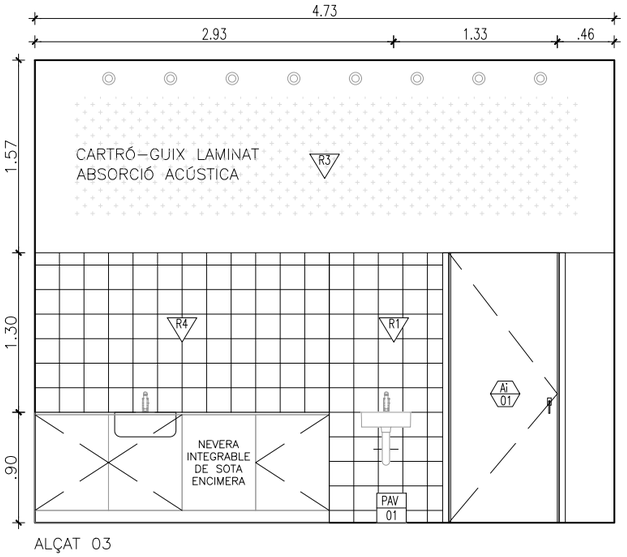
ALÇAT 05 ALÇAT 06 ALÇAT 07 ALÇAT 08



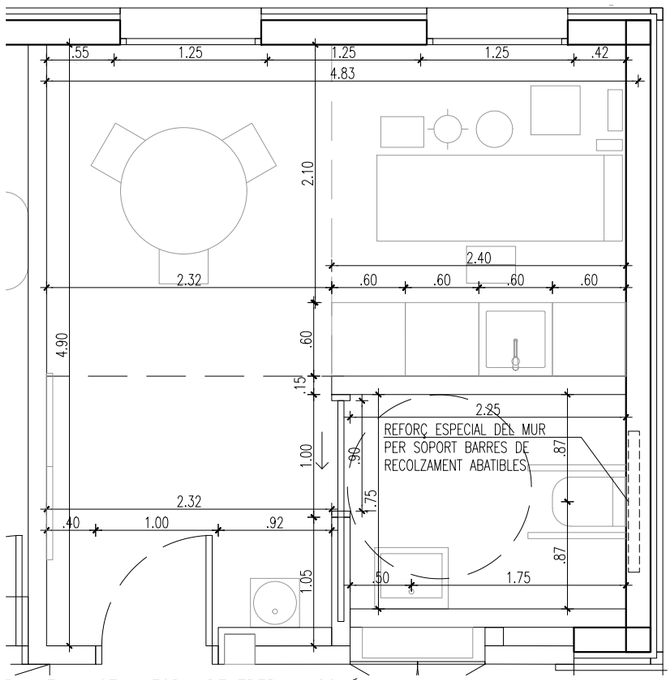
ALÇAT 01



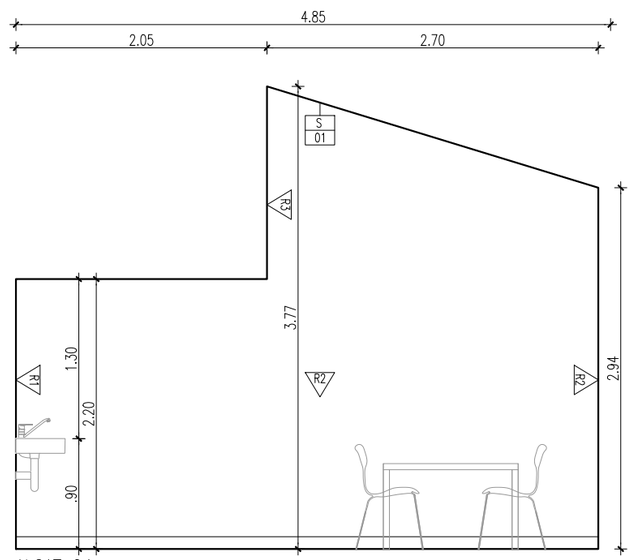
ALÇAT 02



ALÇAT 03



PLANTA. A.07 – ESPAI DE TREBALL COMÚ



ALÇAT 04

LLEGENDA ALÇATS INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

Ae XX — Fusteries exteriors. Fusteries de Fusta

Be XX — Fusteries exteriors. Fusteries Acer galvanitzat

Ce XX — Fusteries exteriors. Fusteries d'alumini (Lluernaris)

FUSTERIES INTERIORS

Ai XX — Fusteries interiors. Fusteries de fusta de pi

REVESTIMENTS INTERIORS

RX

R1 – Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT

R2 – Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

R3 – Plaques de guix laminat transformades amb perforació d'absorció acústica

R4 – Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm.

R5 – Panell alta resitència format per plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

ACABATS SOSTRES

S XX

S01 Estructura Vista. Panell tri-capa de fusta de pi, g=12mm acabat envarnissat.

S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF

S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF

S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40-70 Kg/m. .Acabat s/DF

S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF

S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

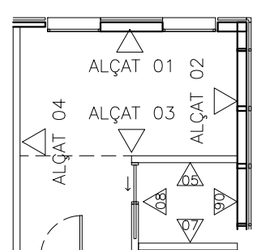
PAVIMENTS

PAV XX

PAV01
Paviment linòlium conductiu en rotlle i de gruix de 2,5 mm

PAV02
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular

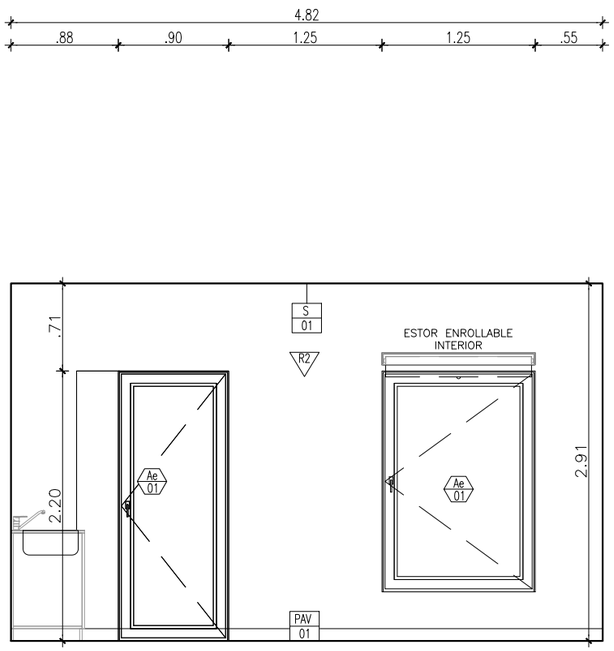
PAV03
Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària



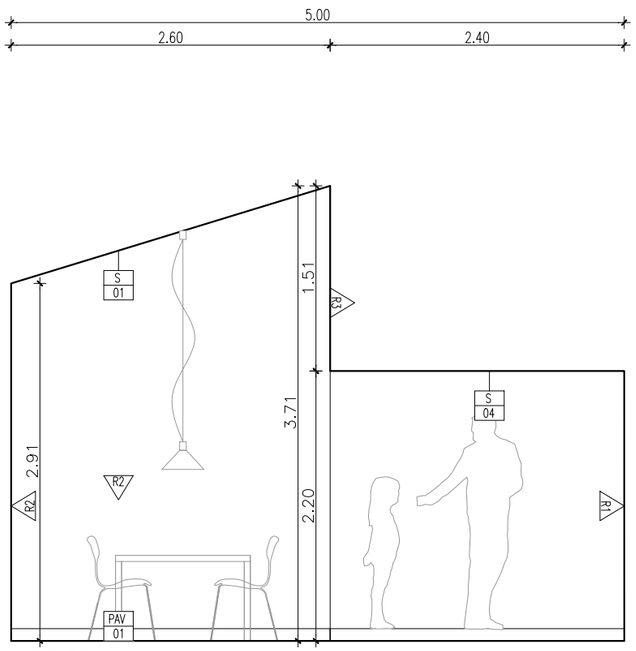
Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

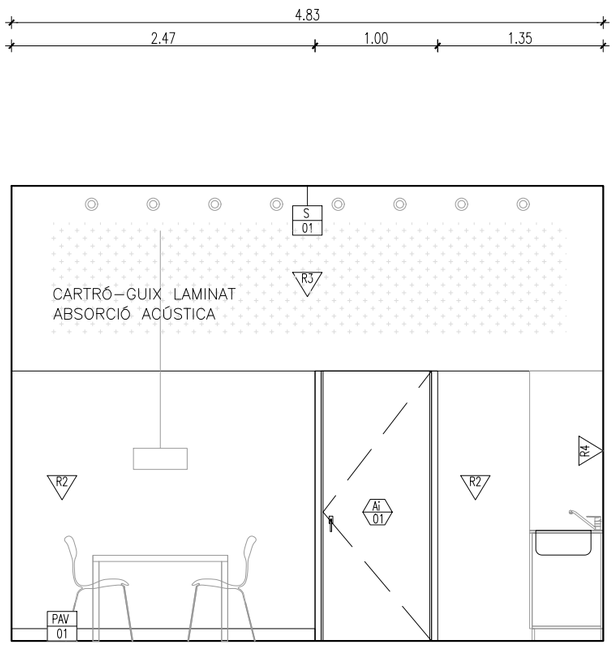
CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLANOL:	DATA:	CAPÍTOL
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	BSE-22293	A1: 1/25 A3: 1/50 ORIGINALS 0 0.625m 1.25m GRÀFIQUES	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR DETALLS D'ESPAIS INTERIORS A.09 – SALA DE REVISIÓ MÈDICA AMB BANY	JUNY 2024 NOM FITXER: ON.4.04.1.F1	DG.ON.4.04.5 FULL..1.....DE..1...



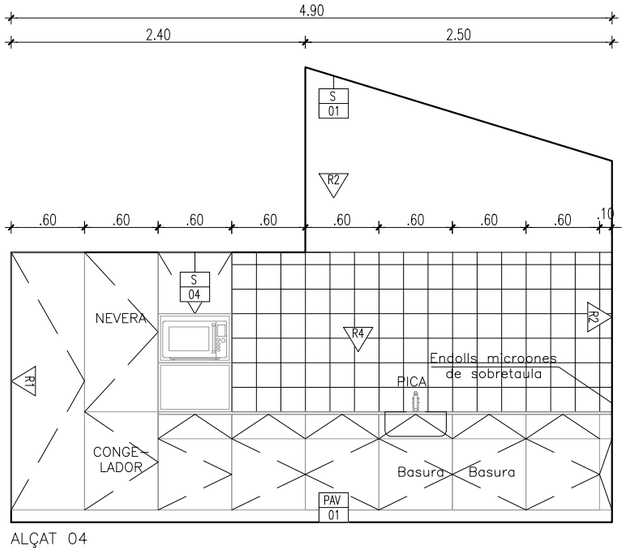
ALÇAT 01



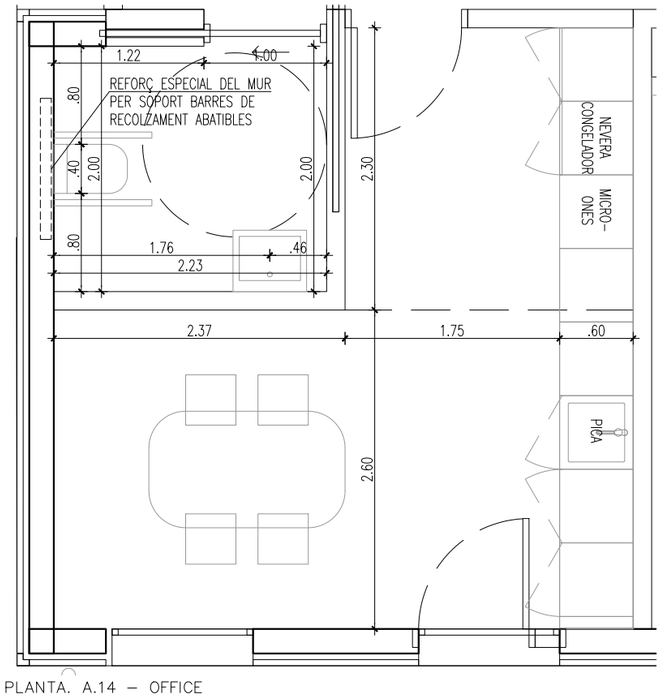
ALÇAT 02



ALÇAT 03



ALÇAT 04



PLANTA. A.14 – OFFICE

LLEGENDA ALÇATS INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

Ae / XX — Fusteries exteriors. Fusteries de Fusta

Be / XX — Fusteries exteriors. Fusteries Acer galvanitzat

Ce / XX — Fusteries exteriors. Fusteries d'alumini (Lluernaris)

FUSTERIES INTERIORS

Ai / XX — Fusteries interiors. Fusteries de fusta de pi

REVESTIMENTS INTERIORS

RX

R1 – Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT

R2 – Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

R3 – Plaques de guix laminat transformades amb perforació d'absorció acústica

R4 – Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm.

R5 – Panell alta resitència format per plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

ACABATS SOSTRES

S / XX

S01 Estructura Vista. Panell tri-capa de fusta de pi, g=12mm acabat envarnissat.

S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF

S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF

S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40-70 Kg/m. .Acabat s/DF

S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF

S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

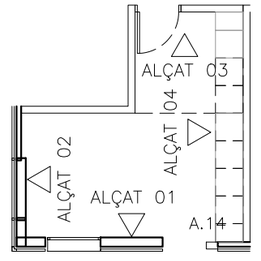
PAVIMENTS

PAV / XX

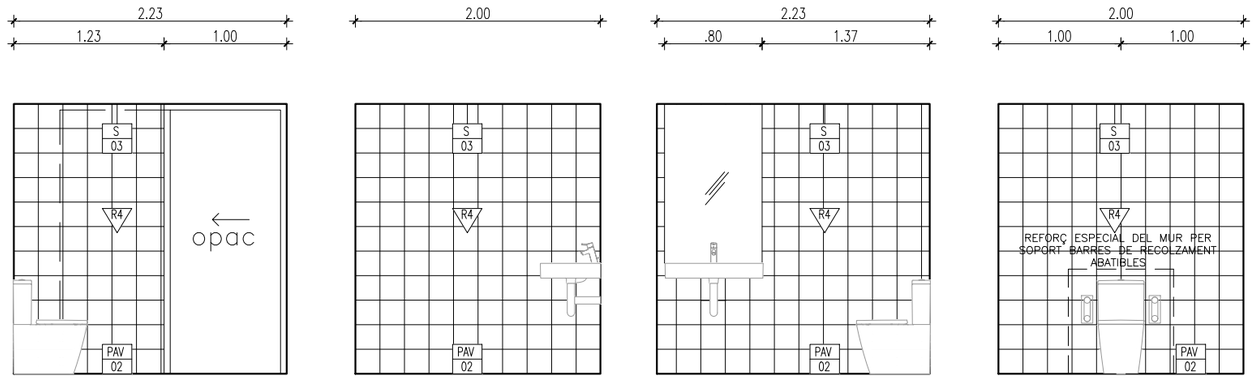
PAV01
Paviment linòlium conductiu en rotlle i de gruix de 2,5 mm

PAV02
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular

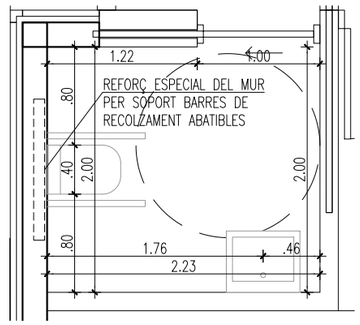
PAV03
Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE-22293	ESCALES A1: 1/25 A3: 1/50 ORIGINALS 0 0.625 1.25m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR DETALLS D'ESPAIS INTERIORS A.14 – OFFICE DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.4.04.1.F1	CAPÍTOL DG.ON.4.04.6 FULL...1.....DE...1...



ALÇAT 01 ALÇAT 02 ALÇAT 03 ALÇAT 04



PLANTA. A.16 – bANY 02

LLEGENDA ALÇATS INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

Ae / XX — Fusteries exteriors. Fusteries de Fusta

Be / XX — Fusteries exteriors. Fusteries Acer galvanitzat

Ce / XX — Fusteries exteriors. Fusteries d'alumini (Lluernaris)

FUSTERIES INTERIORS

Ai / XX — Fusteries interiors. Fusteries de fusta de pi

REVESTIMENTS INTERIORS

RX

R1 – Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT

R2 – Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

R3 – Plaques de guix laminat transformades amb perforació d'absorció acústica

R4 – Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm.

R5 – Panell alta resitència format per plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

ACABATS SOSTRES

S / XX

S01 Estructura Vista. Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm acabat envarnissat.

S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF

S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF

S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40–70 Kg/m. .Acabat s/DF

S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF

S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

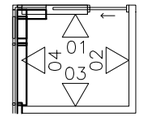
PAVIMENTS

PAV / XX

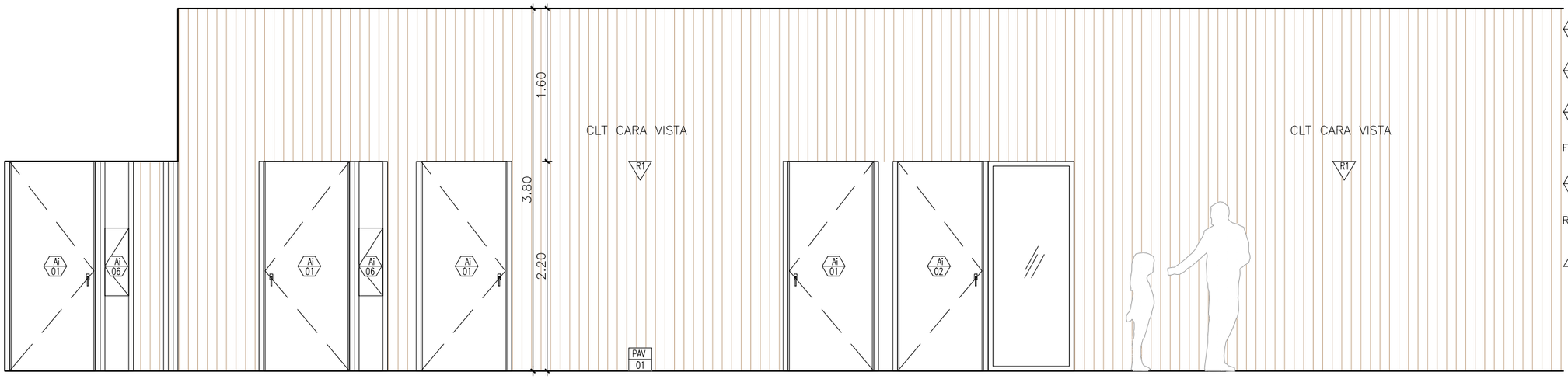
PAV01
Paviment linòlium conductiu en rotlle i de gruix de 2,5 mm

PAV02
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular

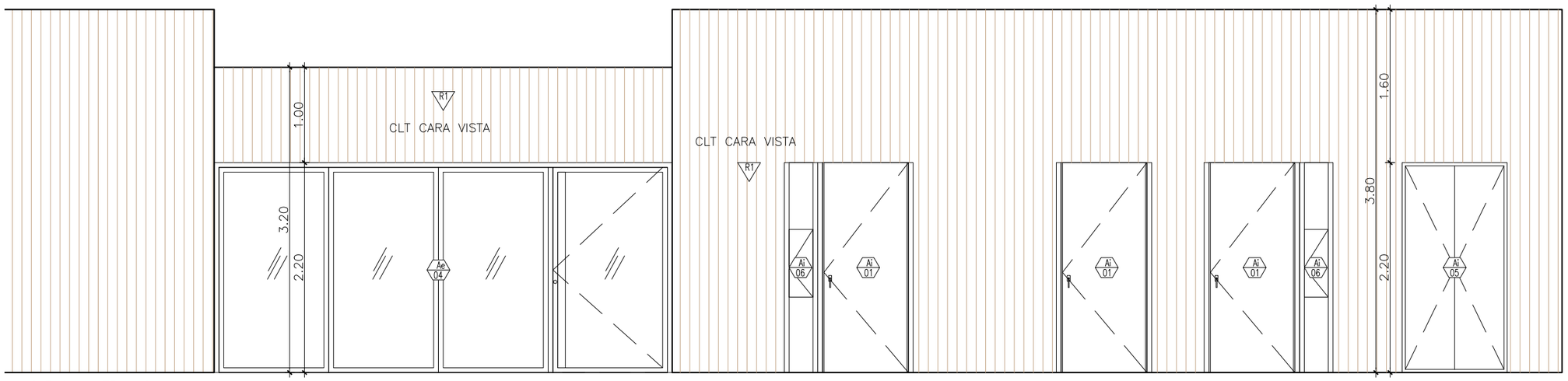
PAV03
Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària



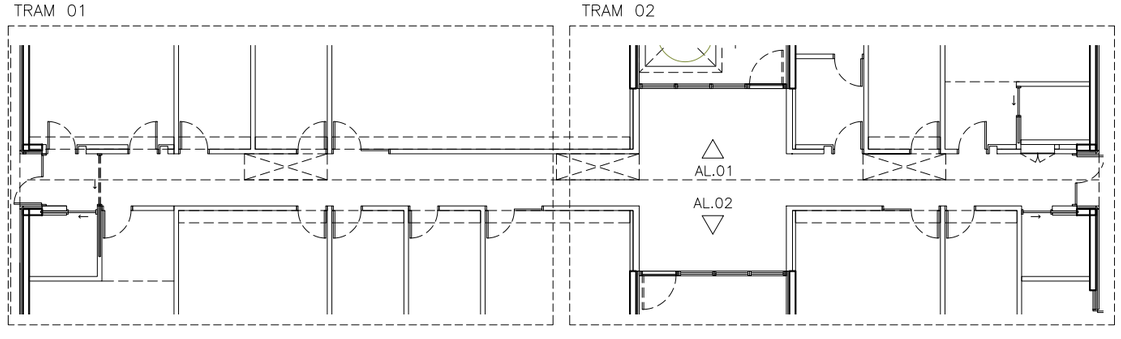
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU: BSE–22293	ESCALES: A1: 1/25, A3: 1/50, ORIGINALS; 0 0.625 1.25m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR DETALLS D'ESPAIS INTERIORS A.16 – BANY 02	DATA: JUNY 2024; NOM FITXER: 0N.4.04.1.F1; CAPÍTOL DG.0N.4.04.7; FULL...1.....DE...1....



ALÇAT 01 – TRAM 1



ALÇAT 01 – TRAM 2



LLEGENDA ALÇATS INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

Ae / XX — Fusteries exteriors. Fusteries de Fusta

Be / XX — Fusteries exteriors. Fusteries Acer galvanitzat

Ce / XX — Fusteries exteriors. Fusteries d'alumini (Lluernaris)

FUSTERIES INTERIORS

Ai / XX — Fusteries interiors. Fusteries de fusta de pi

REVESTIMENTS INTERIORS

RX

R1 – Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT

R2 – Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

R3 – Plaques de guix laminat transformades amb perforació d'absorció acústica

R4 – Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm.

R5 – Panell alta resitència format per plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

ACABATS SOSTRES

S / XX

S01 Estructura Vista. Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm acabat envarnissat.

S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF

S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF

S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40–70 Kg/m. .Acabat s/DF

S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF

S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

PAVIMENTS

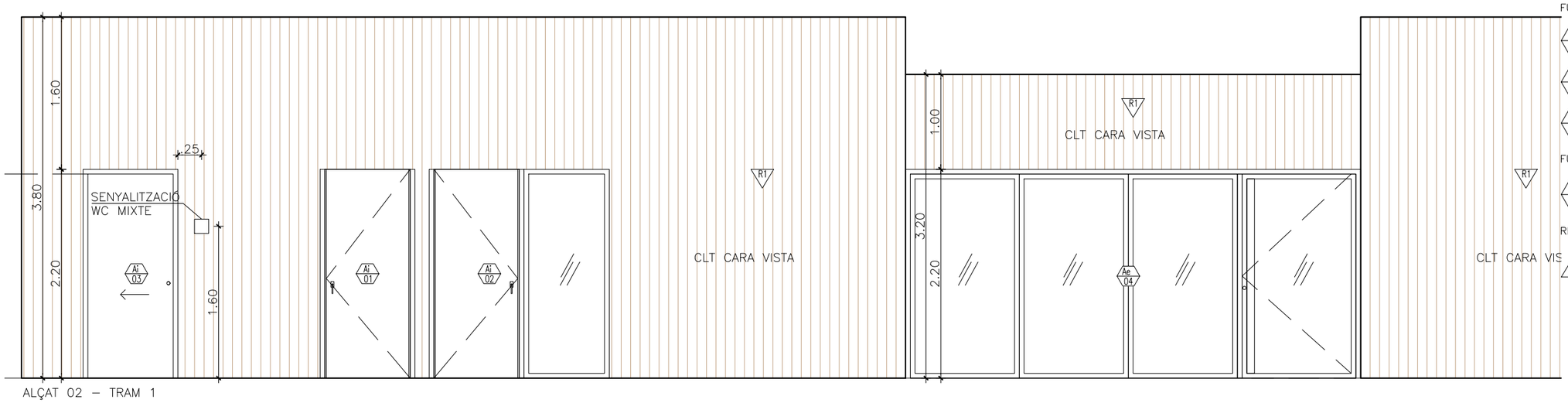
PAV / XX

PAV01
Paviment linòlium conductiu en rotlle i de gruix de 2,5 mm

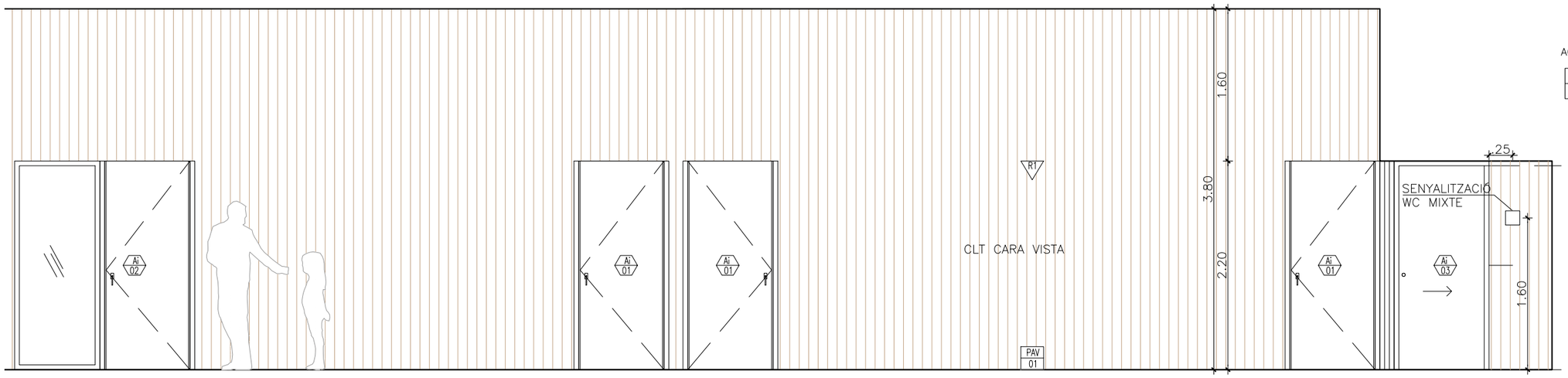
PAV02
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular

PAV03
Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària

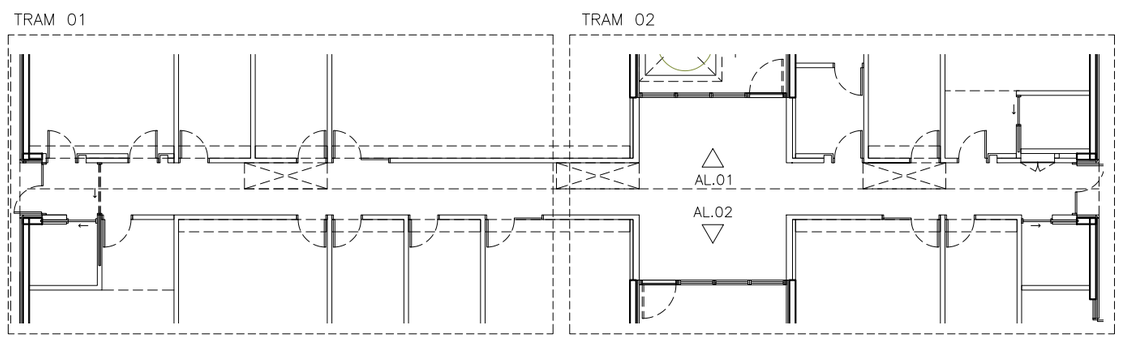
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/25 A3: 1/50 ORIGINALS 0 0.625 1.25m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR DETALLS D'ESPAIS INTERIORS C.1 – DISTRIBUIDOR	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.4.05.1.F1	CAPÍTOL DG.ON.4.05.1 FULL...1.....DE...1...



ALÇAT 02 – TRAM 1



ALÇAT 02 – TRAM 2



LLEGENDA ALÇATS INTERIORS

FUSTERIES EXTERIORS

Ae / XX — Fusteries exteriors. Fusteries de Fusta

Be / XX — Fusteries exteriors. Fusteries Acer galvanitzat

Ce / XX — Fusteries exteriors. Fusteries d'alumini (Lluernaris)

FUSTERIES INTERIORS

Ai / XX — Fusteries interiors. Fusteries de fusta de pi

REVESTIMENTS INTERIORS

RX

R1 – Envernissat de parament vertical de fusta Murs vistos de CLT

R2 – Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

R3 – Plaques de guix laminat transformades amb perforació d'absorció acústica

R4 – Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm.

R5 – Panell alta resitència format per plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent enguixat i pintat

ACABATS SOSTRES

S / XX

S01 Estructura Vista. Panell tri–capa de fusta de pi, g=12mm acabat envarnissat.

S02 Fals sostre continu de plaques de guix laminat. Acabat segons DF

S03 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus H (hidròfug). Acabat segons DF

S04 Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus acústic. Perforacions 8/18 o 12/25 circulars amb fibra mineral de 40 mm i 40–70 Kg/m. .Acabat s/DF

S05 Fals sostre continu de plaques de guix laminat amb registres. Acabat segons DF

S06 Fals sostre de plaques de tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent,

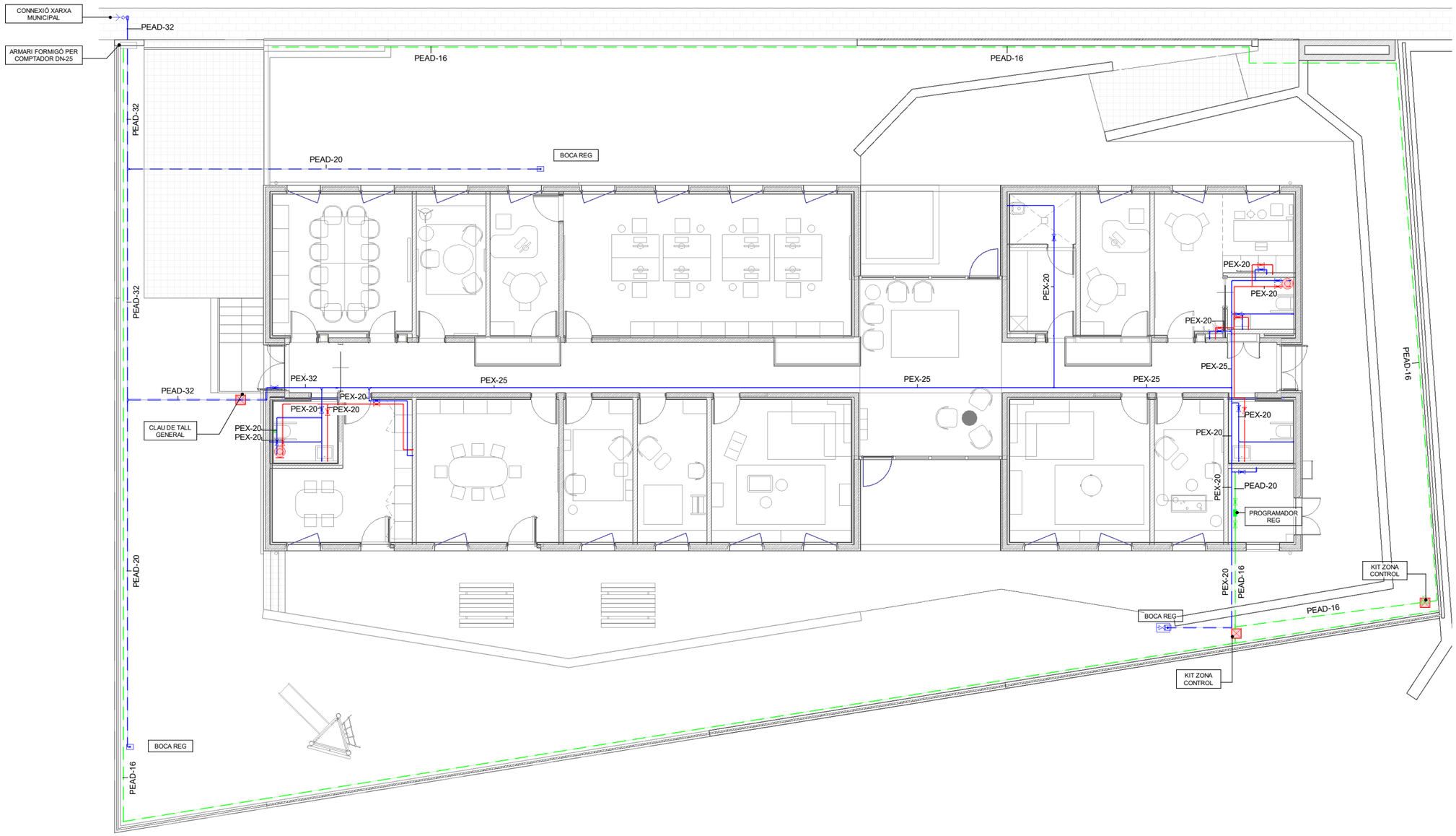
PAVIMENTS

PAV / XX

PAV01
Paviment linòlium conductiu en rotlle i de gruix de 2,5 mm

PAV02
Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular

PAV03
Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària



LLEGENDA DE FONTANERIA

- CANONADA D'AIGUA FREDA.
- CANONADA D'AIGUA FREDA ENTERRADA.
- CANONADA D'AIGUA CALENTA.
- CANONADA DE REG.
- ARQUETA DE REGISTRE.
- CLAU DE PAS.
- ELECTROVÀLVULA.
- ESCOMESA.
- CLAU GENERAL.
- TERMO.

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.3 Instal·lació d'aigua
Planta Baixa

DATA:
JUIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.03.01

CAPÍTOL
DG.ON.5

FULL 4 DE 26

TAULA DE DIÀMETRES MÍNIMS D'ALIMENTACIÓ D'APARELLS EN PP

ELEMENTS	CONSUMS MÍNIMS AIGUA FREDA	CONSUMS MÍNIMS AIGUA CALENTA	DIÀMETRE CANONADA SEGONS CTE (mm) (1)	DIÀMETRE MÍNIM PP(2)
RENTAMANS	0,05 l/s	0,03 l/s	12	PP20
LAVABO	0,10 l/s	0,065 l/s	12	PP20
BIDET	0,10 l/s	0,065 l/s	12	PP20
DUTXA	0,20 l/s	0,10 l/s	12	PP25
DUTXA PÚBLICA O AMB EFECTE PLUJA	0,30 l/s	0,30 l/s	20	PP32
BANYERA DE 1.40m O MÉS	0,30 l/s	0,20 l/s	20	PP32
BANYERA DE MENYS DE 1.40m	0,20 l/s	0,15 l/s	20	PP32
INODOR AMB CISTERNA	0,10 l/s	---	12	PP20
INODOR AMB FLUXOR	1,25 l/s	---	25-40	PP40-PP63
INODOR AMB AIXETA TEMPORITZADA	0,15 l/s	---	12	PP20
URINARI AMB CISTERNA	0,04 l/s	---	12	PP20
AIGÜERA DOMEST.	0,20 l/s	0,10 l/s	12	PP20
AIGÜERA INDUST.	0,30 l/s	0,20 l/s	20	PP32
RENTAPLATS DOMEST.	0,15 l/s	0,10 l/s	12	PP20
RENTAPLATS INDUST.	0,25 l/s	0,20 l/s	20	PP32
RENTADORA DOMEST.	0,20 l/s	0,15 l/s	20	PP32
RENTADORA INDUST.	0,60 l/s	0,40 l/s	25	PP40
SAFAREIG	0,20 l/s	0,10 l/s	12	PP25
PRESA D'AIGUA	0,15 l/s	0,10 l/s	12	PP25
AIXETA AÏLLADA	0,20 l/s	---	12	PP25
ABOCADOR	0,20 l/s	---	20	PP32

(1) ES CONSIDERA DIÀMETRE NOMINAL INTERIOR.

(2) EN EL CAS QUE EL DIÀMETRE INTERIOR DE LA CANONADA DE POLIETILÈ SIGUI MENOR QUE EL CITAT PEL CTE SE SELECCIONARÀ UN DIÀMETRE MAJOR O IGUAL FINS A COMPLIR-HO.

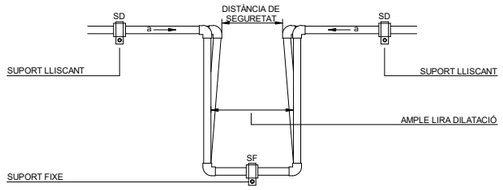
DISTÀNCIES MÍNIMES ENTRE INSTAL·LACIONS ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES

INSTAL·LACIONS	FONTANERIA AIGUA CALENTA		ELECTRICITAT		GAS	
	PARAL·LELISME (cm)	ENCREUAMENT (cm)	PARAL·LELISME (cm)	ENCREUAMENT (cm)	PARAL·LELISME (cm)	ENCREUAMENT (cm)
FONTANERIA (1)	4	4	30	---	3	3
GAS (2)	3	3	3	3	3	3
ELECTRICITAT (3)	20	100	---	---	20	100

(1) SEGONS CTE HS 4
(2) SEGONS NORMATIVA UNE 60670 - 4:2005
(3) SEGONS REBT 2002

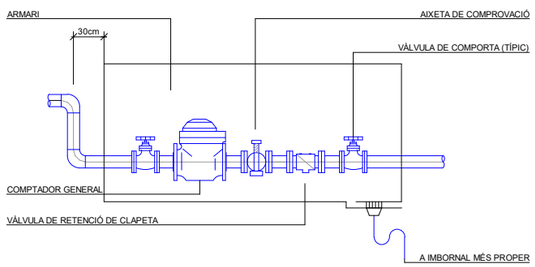
NOTA
LES CANONADES D'AIGUA FREDA HAN D'ANAR SEMPRE PER SOTA DE L'AIGUA CALENTA, EN CAS D'ANAR UN A SOBRE DE L'ALTRA. LES CANONADES D'AIGUA HAN D'ANAR SEMPRE PER SOTA QUALSEVOL CANALITZACIÓ O ELEMENT QUE CONTINGUI DISPOSITIUS ELÈCTRICS O ELECTRÒNICS.

DETALL LIRA DE DILATACIÓ



E: S/E

DETALL ARMARI DEL COMPTADOR GENERAL



-SE SITUARÀ EL MÉS PRÒXIM POSSIBLE A LA CLAU DE PAS, EVITANT, TOTAL O PARCIALMENT, EL TUB D'ALIMENTACIÓ. S'ALLOTJARAN PREFERENTMENT A L'ARMARI.

-DIMENSIONAT D'ARMARI PER A COMPTADOR GENERAL:

DIÀMETRE INTERIOR (mm)	ALT (cm)	LLARG (cm)	PROFUND (cm)
20	50	60	20
30	50	90	30
40	60	130	50
40	60	150	40
60	70	210	70
80	80	220	80
100	90	250	80
150	100	300	80
COMPT. CARRI-CUBA	45	90	40
COMPTADOR FONT	40	60	40

-DIMENSIONAT DEL COMPTADOR:

INSTAL·LACIÓ			CONNEXIÓ	COMPTADOR	
CABAL NOMINAL (m³/h)			DN	DN	TIPUS
0,4	Q	1,6	20	15	ELECTRÒNIC
1,6	Q	4,0	30	20	ELECTRÒNIC
4,0	Q	10,0	40	30	ELECTRÒNIC
10,0	Q	16,0	60	40	ELECTRÒNIC
16,0	Q	25,0	60	50	ELECTRÒNIC
25,0	Q	40,0	80	65	ELECTRÒNIC
30,0	Q	40,0	100	65	ELECTRÒNIC
40,0	Q	63,0	100	80	ELECTRÒNIC
63,0	Q	160,0	150	100	ELECTRÒNIC
160,0	Q	250,0	150	125	MECÀNIC

TAULA D'ESPESSORS MÍNIMS D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER A FLUIDS CALENTS. SEGONS RITE 1.2.4.2.1

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)					TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUIT (ºC)		
					40...60	> 60...100	> 100...180
		D	≤	35	30	30	35
35	<	D	≤	60	35	35	45
60	<	D	≤	90	35	35	45
90	<	D	≤	140	35	45	55
140	<	D			40	45	55

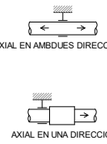
NOTA:

QUAN LES CANONADES ESTIGUIN INSTALADES A L'EXTERIOR, EL GRUIX INDICAT SERA INCREMENTAT, COM A MÍNIM, EN 10 mm.

TAULA DE CONVERSIÓ

ELEMENTS	CONSUM MÍNIM	TUB DE COURE DIÀMETRE MÍNIM APARELL
BANYERA	0.20 l/s	16x18
DUTXA WC	0.15 l/s	16x18
WC	0.10 l/s	13x15
FLUXORS	2.00 l/s	25x28
LAVABO	0.10 l/s	13x15
BIDET	0.10 l/s	13x15
AIGÜERA	0.15 l/s	13x15
RENTADOR	0.15 l/s	13x15
URINARI	0.10 l/s	13x15
RENTADORA	0.10 l/s	16x18
RENTAPLATS	0.20 l/s	16x18
ABOCADOR	0.15 l/s	13x15
		EN mm.

ESQUEMA DE SUPORT EN LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES DE PP



PROVA HIDRÀULICA D'ESTANQUEÏTAT

TOTES LES CANONADES D'AIGUA, HAN D'ESTAR HIDRAULICAMENT PROVADES, D'ACORD AMB LES REGLES TÈCNIQUES PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA POTABLE DIN 1988 EN LES QUALS LA PROVA D'ESTANQUITAT HA DE REALITZAR-SE A 1'5 VEGADES LA PRESSIÓ DE SERVEI.

LA PROVA D'ESTANQUEÏTAT S'HA DE REALITZAR EN LES SEVES TRES VARIANTS: PROVA INICIAL, PROVA PRINCIPAL I PROVA FINAL.

PER A LA PROVA INICIAL S'HA D'ACONSEGUIR UNA PRESSIÓ EQUIVALENT A 1'5 VEGADES LA PRESSIÓ DE SERVEI MÀXIMA. AQUESTA PRESSIÓ DE PROVA S'HA DE MANTENIR DUES VEGADES EN L'ESPAI DE 30 MINUTS I AMB UN INTERVAL DE 10 MINUTS. DESPRÉS D'AQUESTS 30 MINUTS DE PROVA, LA PRESSIÓ NO HA DE DESCENDRE EN MÉS DE 0'6 BARS I NO HAN D'APARÈIXER FISSURES.

IMMEDIATAMENT DESPRÉS DE LA PROVA INICIAL S'HA D'EFECTUAR LA PROVA PRINCIPAL. LA DURADA DE LA PROVA ÉS DE 2 HORES, DURANT AQUEST TEMPS, LA PRESSIÓ OBTINGUDA A LA PROVA INICIAL NO HA DE DESCENDRE EN MÉS DE 0'2 BARS.

LA PROVA FINAL, AL REALITZAR-LA S'HA DE MANTENIR UNA PRESSIÓ DE 10 I 1 BARS ALTERNATIVAMENT EN PERÍODES DE COM A MÍNIM 5 MINUTS.

AÏLLAMENT TÈRMIC EN TUBS D'AIGUA FREDA

LES INSTAL·LACIONS D'AIGUA POTABLE (FREDA) HAN DE SER PROTEGIDES CONTRA LA FORMACIÓ DE GEL I CONDENSACIÓ.

ELS VALORS ORIENTATIUS DE L'ESPESSOR MÍNIM DE L'AÏLLAMENT PODEN PRENDRE'S DE LA TAULA SEGÜENT.

L'ESPESSOR DE L'AÏLLAMENT INDICAT ÉS APLICABLE A TOTS ELS MATERIALS I TAMBÉ PER A CANONADES DE POLIPROPILÈ.

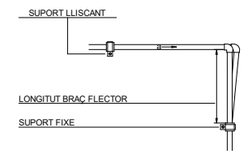
LES CANONADES ENCASTADES A LA PARET NO S'AÏLLARAN.

VALORS ORIENTATIUS D'ESPESSOR MÍNIM DE L'AÏLLAMENT, PER AÏLLAR INSTAL·LACIONS D'AIGUA POTABLE (FREDA)

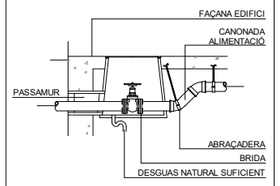
TIPUS D'INSTAL·LACIÓ	ESPESSOR DE L'AÏLLAMENT SENT l =0'040W/mK*
CANONADA VISTA, EN UN ESPAI NO CALEFACTAT (P. EX. SOTERRANI)	4mm
CANONADA VISTA, EN UN ESPAI CALEFACTAT	9mm
CANONADA EN CONDUCTES, SENSE CANONADES D'AIGUA CALENTA PROPERES	4mm
CANONA VISTA, AL COSTAT DE CANONADES D'AIGUA CALENTA	13mm
CANONADA EN BARRES LÍNIA ASCENDENT	4mm
CANONA EN BARRES AL COSTAT DE CANONADES D'AIGUA CALENTA	13mm
CANONADA EN PAVIMENTS DE FORMIGÓ	4mm

*) PER A ALTRES COEFICIENTS DE CONDUCTIVITAT S'HA DE CALCULAR L'ESPESSOR CORRESPONENT DE L'AÏLLAMENT, PRENENT-SE COM REFERÈNCIA UN DIÀMETRE DE D=20mm.

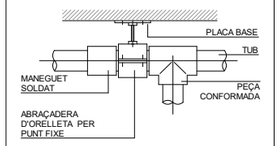
DETALL BRAÇ DE FLEXIÓ

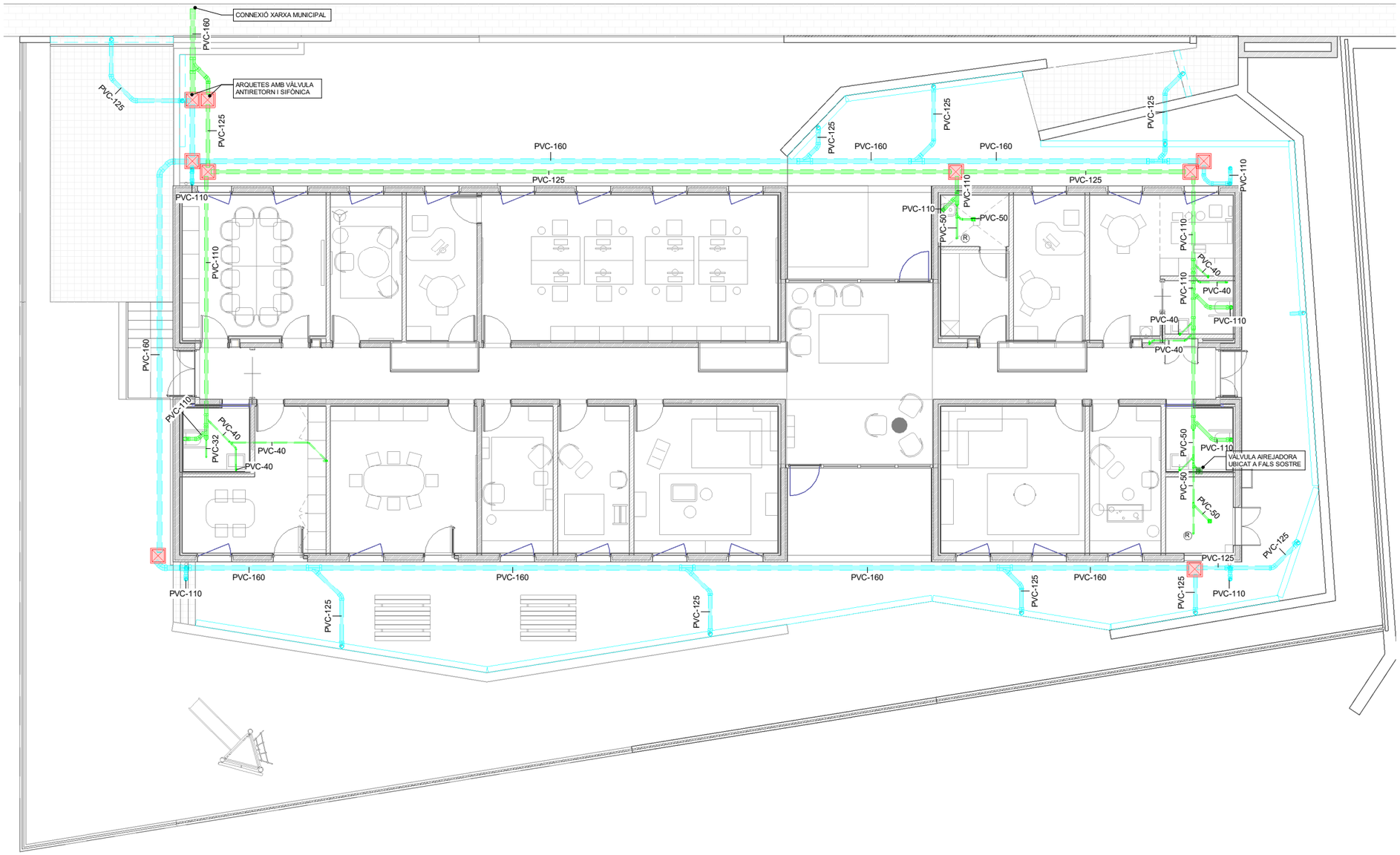


DETALL CLAU GENERAL



ESTABLIMENT D'UN PUNT FIXE (PF)





LLEGENDA DE SANEJAMENT

- CANONADA D'AIGÜES FECALS.
- CANONADA D'AIGÜES FECALS ENTERRADA.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS ENTERRADA.
- BAIXANT DE SANEJAMENT.
- PUNT DE DESGUÀS.
- PUNT DE REGISTRE AMB ESPERA.
- CALDERETA SIFÒNICA.
- VÀLVULA AIREJADORA PER AIGÜES FECALS.
- REIXA DE RECOLLIDA.
- ARQUETA AMB TAPA DE REGISTRE DE FUNDICIÓ SEGONS NORMA EN 124.

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTA

TOTES LES CANONADES SOTERRADES TINDRAN UNA PENDENT DEL 2% I LES CANONADES AÈRIES TINDRAN UNA PENDENT DEL 1%.
EN CAS CONTRARI S'INDICARÀ AL PLÀNOL.

ELS CONDENSATS DELS FAN-COILS ES CONNECTARAN AL DESGUÀS DEL LAVABO, ABANS DEL SIFÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
GRÀFIQUES

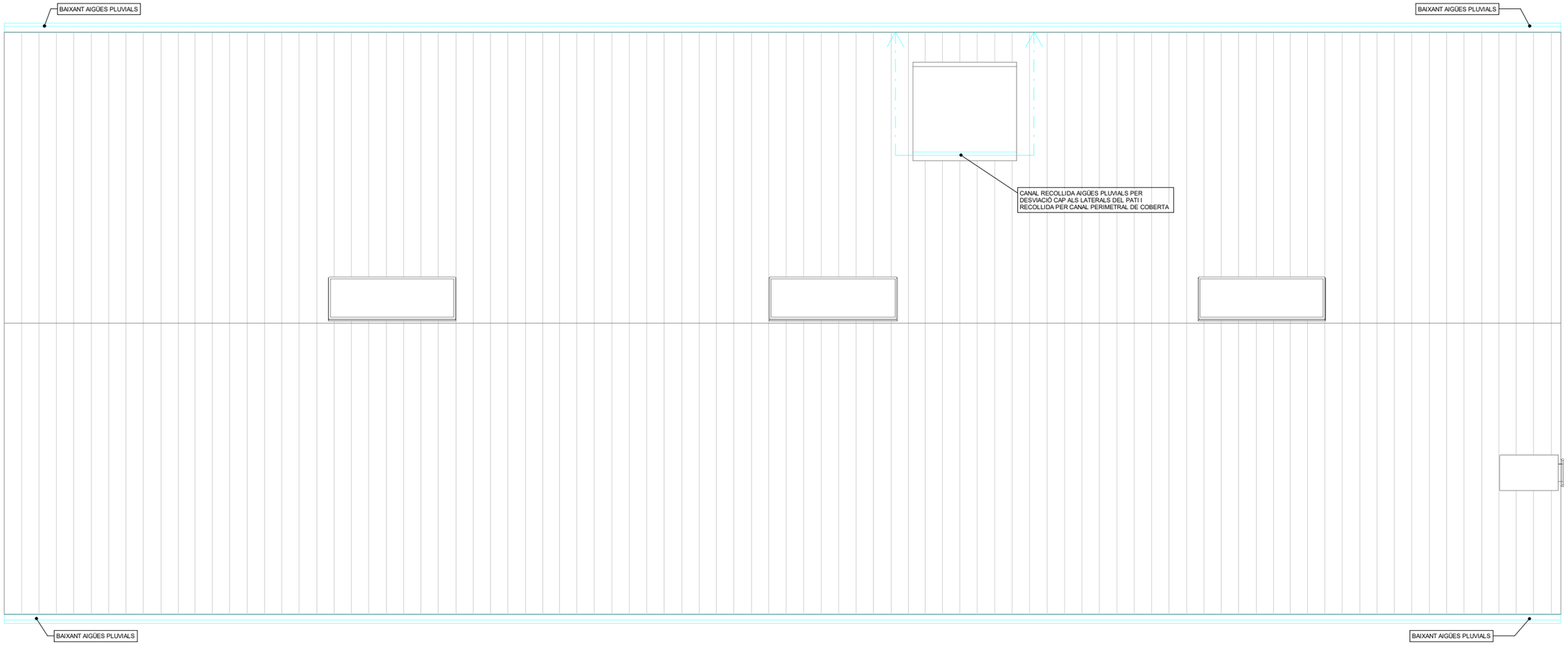
NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.4 Evacuació d'aigües
Planta Baixa

DATA:
JULIOL 2024

CAPÍTOL
DG.ON.5

NOM FITXER:
DG.ON.5.04.01

FULL 1 DE 26



LLEGENDA DE SANEJAMENT

- CANONADA D'AIGÜES FECALS.
- CANONADA D'AIGÜES FECALS ENTERRADA.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS ENTERRADA.
- BAIXANT DE SANEJAMENT.
- PUNT DE DESGUÀS.
- PUNT DE REGISTRE AMB ESPERA.
- CALDERETA SIFÒNICA.
- VÀLVULA AIREJADORA PER AIGÜES FECALS.
- REIXA DE RECOLLIDA.
- ARQUETA AMB TAPA DE REGISTRE DE FUNDICIÓ SEGONS NORMA EN 124.

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTA

TOTES LES CANONADES SOTERRADES TINDRAN UNA PENDENT DEL 2% I LES CANONADES AÈRIES TINDRAN UNA PENDENT DEL 1%.
EN CAS CONTRARI S'INDICARÀ AL PLÀNOL.

ELS CONDENSATS DELS FAN-COILS ES CONNECTARAN AL DESGUÀS DEL LAVABO, ABANS DEL SIFÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/50
A3: 1/100
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.4 Evacuació d'aigües
Planta Coberta

DATA:
JULIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.04.02

CAPÍTOL
DG.ON.5

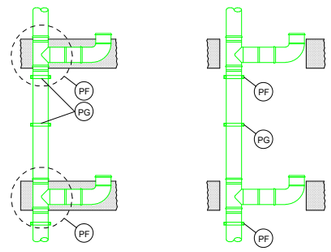
FULL 2 DE 26

EVACUACIÓ EN POSICIÓ VERTICAL

LA FIXACIÓ ES REALITZARÀ AMB UNA ABRAÇADERA DE FIXACIÓ (PF=PUNT FIX) A LA ZONA DE L'EMBOCADURA I UNA ABRAÇADERA DE GUIAT (PG=PUNT GUIA) A LES ZONES INTERMÈDIES.

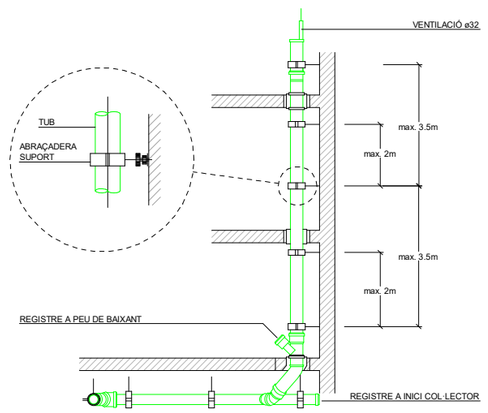
LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES DEU SER: 15XØ mm, EXEMPLE EN TUBS DE 3m:

DIÀMETRE DE TUBS mm	40	50	75	110	125	160
DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES m	0.6	0.8	1.1	1.5	1.5	1.5



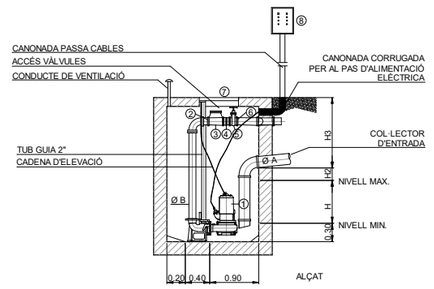
E : S/E

DETALL COL·LOCACIÓ

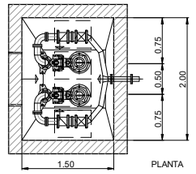


E : S/E

DETALL GRUP DE BOMBEIG

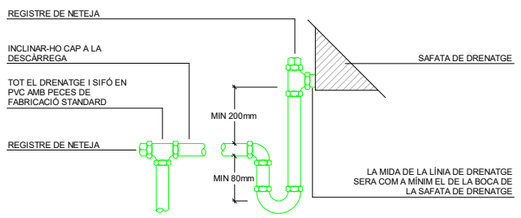


1. BOMBA SUBMERGIBLE.
2. CANONADA D'IMPULSIÓ.
3. VÀLVULA DE RETENCIÓ.
4. CARRET DE DESMUNTATGE.
5. VÀLVULA DE COMPORTA.
6. PEÇA D'UNIÓ A COL·LECTOR.
7. TAPA D'ACCÉS ESTANCA A OLORS.
8. QUADRE ELÈCTRIC I NIVELLS.



E : S/E

DETALL TÍPIC DEL SIFÓ DE DRENATGE PER A CONDENSAT DE LES UNITATS



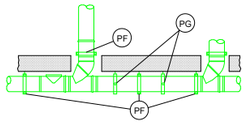
E : S/E

EVACUACIÓ EN POSICIÓ HORITZONTAL

LA FIXACIÓ ES REALITZARÀ EN EL TERRA O PARET AMB UNA ABRAÇADERA DE FIXACIÓ (PF) A LA ZONA DE L'EMBOCADURA I UNA ABRAÇADERA DE GUIAT (PG) A LES MATEIXES INTERMÈDIES.

LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES DEU SER: 10X Ø mm, EXEMPLE EN TUBS DE 3 m:

DIÀMETRE DE TUBS mm	40	50	75	110	125	160
DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADERES m	0.4	0.5	0.7	1	1	1.5



E : S/E

NORMES UNE I D'APLICACIÓ PER A LES CANONADES DE PVC DE SANEJAMENT

CAMP	NORMES		COLOR
EVACUACIÓ I DESGUÀS	UNE 53114-1:88	EN 1329-1	GRIS RAL 7037
ÀREA APLICACIÓ "B" (ANTERIOR C)	UNE 53114-1:88	EN 1329-1	GRIS RAL 7037
ÀREA APLICACIÓ "BD"	UNE 53114-1:88	EN 12200	GRIS RAL 7037
EXTERIORS			
SANEJAMENT SOTERRAT	UNE 53962		GRIS RAL 7037
AMB PRESSIÓ	UNE 53332-90	EN 1401-1	MARRÓ RAL 8023
SENSE PRESSIÓ			
CANONADA PVC A PRESSIÓ	UNE 53112.88	EN 1452	BLAU, CREMA I
CANONADA A PRESSIÓ			GRIS RAL 7017

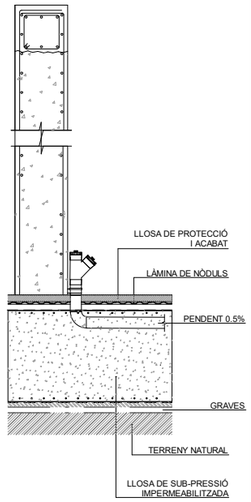
TAULA DE DIAMETRES I CABALS D'APARELLS SANITARIS

ELEMENTS	UNITATS DE DESAGUÀS UD		DIAMETRE MIN. SIFÓ I DERIVACIÓ IND. (mm)	
	ÚS PRIVAT	ÚS PÚBLIC	ÚS PRIVAT	ÚS PÚBLIC
LAVABO	1	2	32	40
BIDE	2	3	32	40
DUTXA	2	3	40	50
BANYERA (AMB O SENSE DUTXA)	3	4	40	50
INODOR AMB CISTERNA	4	5	100	100
INODOR AMB FLUXOR	8	10	100	100
URINARI AMB PEDESTAL	-	4	-	50
URINARI SUSPÈS	-	2	-	40
AIGÜERA CUINA	3	6	40	50
AIGÜERA RESTAURANT	-	2	-	40
SAFAREIG	3	-	40	-
ABOCADOR	-	8	-	100
FONT PER BEURE	-	0.5	-	25
BOLLADOR SIFÒNIC	1	3	40	50
RENTAVAIXELLES	3	6	40	50
RENTADORA	3	6	40	50

ELS DIAMETRES INDICATS ES CONSIDEREN VÀLIDS PER A RAMALS INDIVIDUALS LA LONGITUD DELS QUALS SIGUI IGUAL A 1.5m.
PER A RAMALS MAJORS S'HA D'EFECTUAR UN CÀLCUL PORMENORITZAT, EN FUNCIÓ DE LONGITUD, LA PENDENT I EL CABAL A EVACUAR.

EL DIAMETRE DE LES CONDUCCIONS NO HA DE SER MENOR QUE EL DELS TRAMS SITUATS AIGÜES AMUNT.

DETALL ESPERA A PEU DE BAIXANT

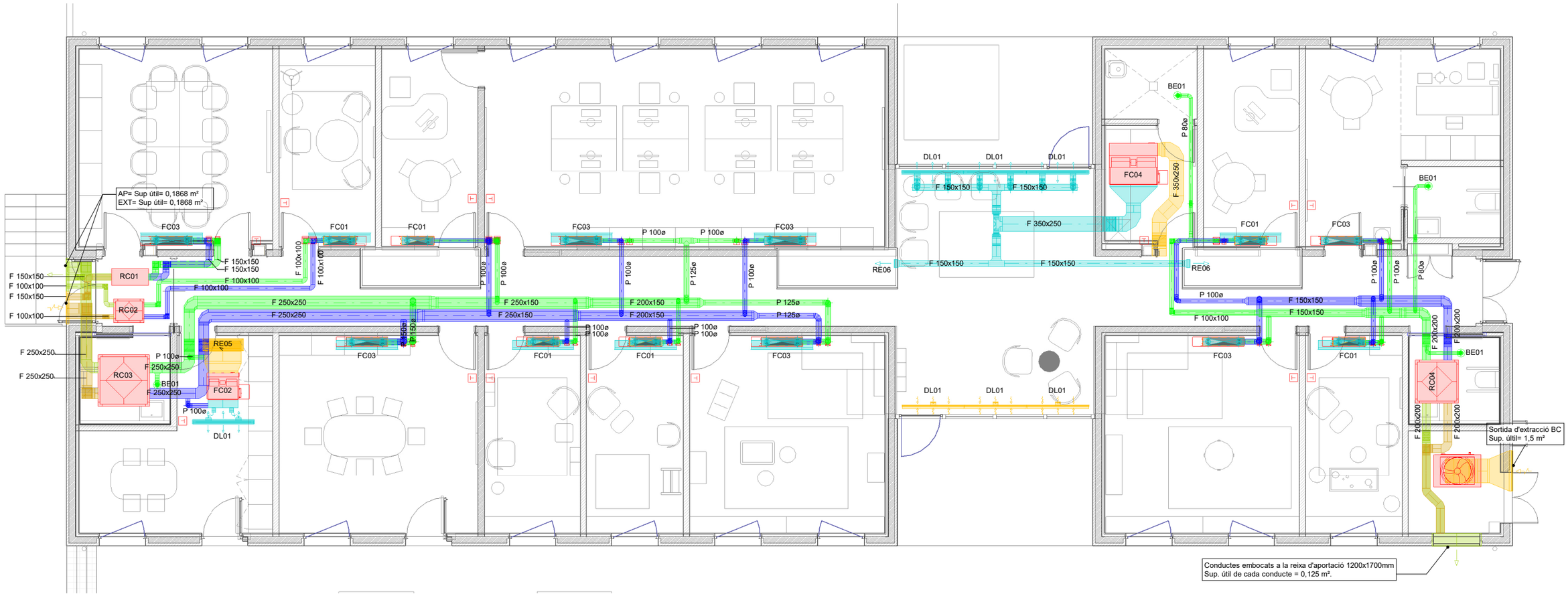


SANEJAMENT DE CONDENSATS D'UNITATS DE CLIMATITZACIÓ

S'HA D'EVITAR ELS SIFONS D'AIRE DINS DEL TUB, GARANTIT UNA INCLINACIÓ CAP A BAIX DE LA MÀNEGA DE DRENATGE, SEGONS INDICA EL FABRICANT.

LA CANONADA DE DRENATGE SERÀ IGUAL O SUPERIOR A LA DEL TUB DE CONNEXIÓ, DE DIÀMETRE EXTERIOR 32mm. ES REALITZARÀ UNA PENDENT DE L'1% O MÉS SEGONS INDICA LA UNE 100 - 030 - 94 I SE SUPORTARÀ MITJANÇANT MÈNSULES AMB UN INTERVAL DE 1 A 1.5 METRES.

A CADA UNITAT EXTERIOR QUE COMPOSA UN MÒDUL VRV PLUS, ES PREVEU L'EVACUACIÓ DELS CONDENSATS MITJANÇANT CANONADA DE DIÀMETRE EXTERIOR 25 mm O SUPERIOR.



LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- RETORN D'AIRE REFRIGERAT I HUMIDIFICAT
- IMPULSIÓ D'AIRE REFRIGERAT I HUMIDIFICAT
- EXTRACCIÓ D'AIRE PRIMARI
- APORTACIÓ D'AIRE PRIMARI
- EXTRACCIÓ D'AIRE SENSE TRACTAR
- APORTACIÓ D'AIRE SENSE TRACTAR

LLEGENDA COMPONENTS

- COMPORTA DE REGULACIÓ MANUAL
- COMPORTA DE REGULACIÓ MOTORITZADA.
- T TERMOSTAT
- DIFUSOR LINEAL
- REIXA EN POSICIÓ HORITZONTAL
- REIXA EN POSICIÓ VERTICAL
- BOCA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA MATERIALS

P	PLANXA
F	FIBRA
PAI	PLANXA + AÏLLAMENT INTERIOR
PAE	PLANXA + AÏLLAMENT EXTERIOR
PAP	PLANXA + AÏLLAMENT + PLANXA
PS	POLISIONANURATS
PF	PLANXA + MATERIAL FONOABSORBENT INTERIOR

NOTA

- LA POSICIÓ EXACTA DELS TERMOSTATS I SONDES DE TEMPERATURA ES DECIDIRÀ SEGONS DIRECCIÓ FACULTATIVA.

- ES COLOCARAN A UNA DISTÀNCIA APROXIMADA DE 1.50m RESPECTE EL TERRA.

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÁ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/50
A3: 1/100
ORIGINALS
GRÀFIQUES

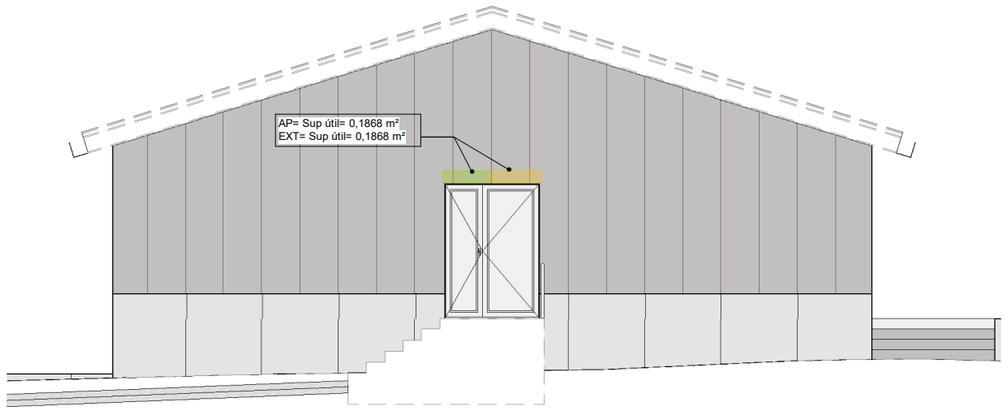
NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.5 Instal·lacions tèrmiques
Climatització i ventilació – Planta Baixa

DATA:
JUIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.05.01

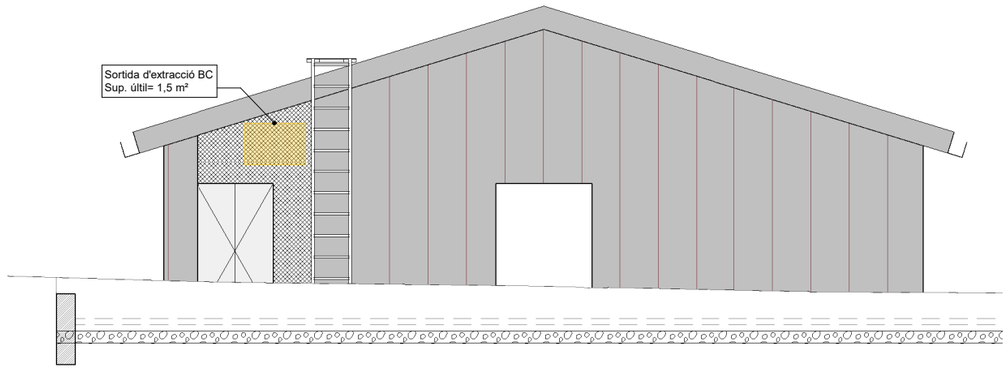
CAPÍTOL
DG.ON.5

FULL 6 DE 26



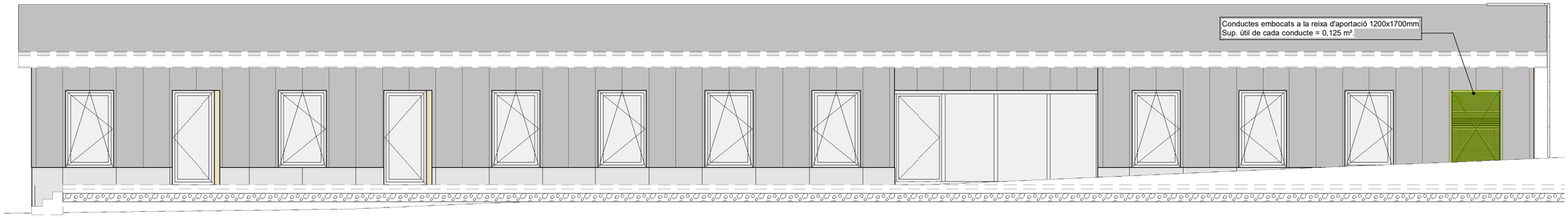
1 Façana oest

1 : 100



2 Façana est

1 : 100



3 Façana sud

1 : 100

LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- RETORN D'AIRE REFRIGERAT I HUMIDIFICAT
- IMPULSIÓ D'AIRE REFRIGERAT I HUMIDIFICAT
- EXTRACCIÓ D'AIRE PRIMARI
- APORTACIÓ D'AIRE PRIMARI
- EXTRACCIÓ D'AIRE SENSE TRACTAR
- APORTACIÓ D'AIRE SENSE TRACTAR

LLEGENDA COMPONENTS

- COMPORTA DE REGULACIÓ MANUAL
- COMPORTA DE REGULACIÓ MOTORITZADA.
- T TERMOSTAT
- DIFUSOR LINEAL
- REIXA EN POSICIÓ HORITZONTAL
- REIXA EN POSICIÓ VERTICAL
- BOCA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA MATERIALS

P	PLANXA
F	FIBRA
PAI	PLANXA + AÏLLAMENT INTERIOR
PAE	PLANXA + AÏLLAMENT EXTERIOR
PAP	PLANXA + AÏLLAMENT + PLANXA
PS	POLISIONANURATS
PF	PLANXA + MATERIAL FONOABSORBENT INTERIOR

NOTA

- LA POSICIÓ EXACTA DELS TERMOSTATS I SONDES DE TEMPERATURA ES DECIDIRÀ SEGONS DIRECCIÓ FACULTATIVA.

- ES COLOCARAN A UNA DISTÀNCIA APROXIMADA DE 1.50m RESPECTE EL TERRA.

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/50
A3: 1/100
ORIGINALS
GRÀFIQUES

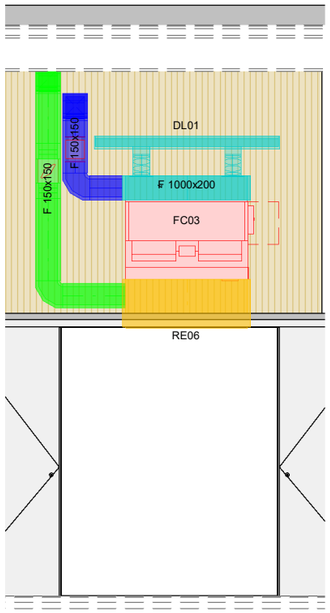
NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.5 Instal·lacions tèrmiques
Climatització i ventilació – Alçats i seccions

DATA:
JULIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.05.02

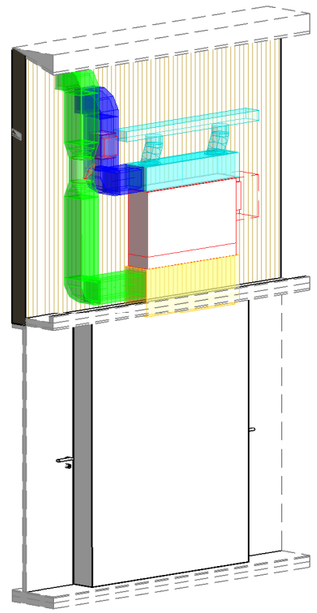
CAPÍTOL
DG.ON.5

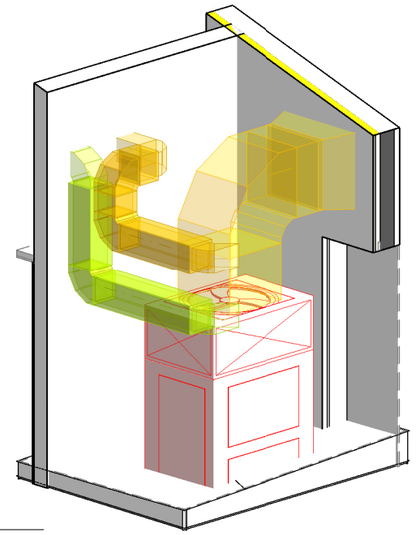
FULL 7 DE 26



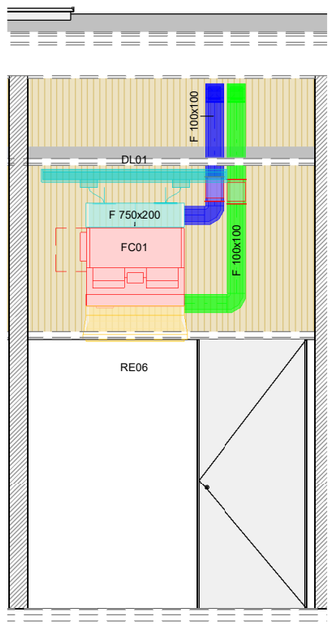
1- Detall connexió Fancoil FC03

1 : 50



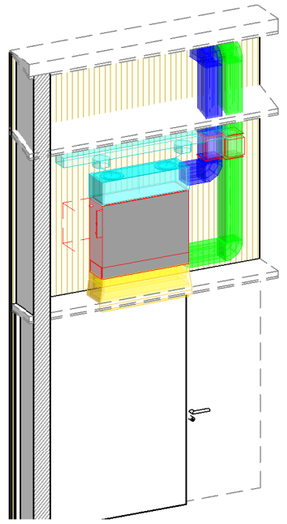


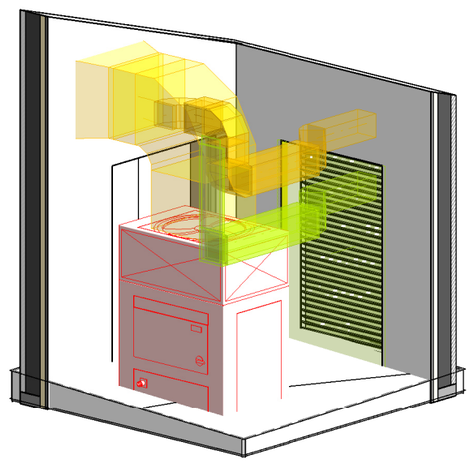
2- Detall ventilació Bomba de Calor



3- Detall connexió Fancoil FC01

1 : 50





LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- RETORN D'AIRE REFRIGERAT I HUMIDIFICAT
- IMPULSIÓ D'AIRE REFRIGERAT I HUMIDIFICAT
- EXTRACCIÓ D'AIRE PRIMARI
- APORTACIÓ D'AIRE PRIMARI
- EXTRACCIÓ D'AIRE SENSE TRACTAR
- APORTACIÓ D'AIRE SENSE TRACTAR

LLEGENDA COMPONENTS

- COMPORTA DE REGULACIÓ MANUAL
- COMPORTA DE REGULACIÓ MOTORITZADA.
- T TERMOSTAT
- DIFUSOR LINEAL
- REIXA EN POSICIÓ HORITZONTAL
- REIXA EN POSICIÓ VERTICAL
- BOCA D'EXTRACCIÓ

LLEGENDA MATERIALS

P	PLANXA
F	FIBRA
PAI	PLANXA + AÏLLAMENT INTERIOR
PAE	PLANXA + AÏLLAMENT EXTERIOR
PAP	PLANXA + AÏLLAMENT + PLANXA
PS	POLISIONANURATS
PF	PLANXA + MATERIAL FONOABSORBENT INTERIOR

NOTA

- LA POSICIÓ EXACTA DELS TERMOSTATS I SONDES DE TEMPERATURA ES DECIDIRÀ SEGONS DIRECCIÓ FACULTATIVA.

- ES COLOCARAN A UNA DISTÀNCIA APROXIMADA DE 1.50m RESPECTE EL TERRA.

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: S/E
A3: S/E
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.5 Instal·lacions tèrmiques
Climatització i ventilació – Seccions i detalls

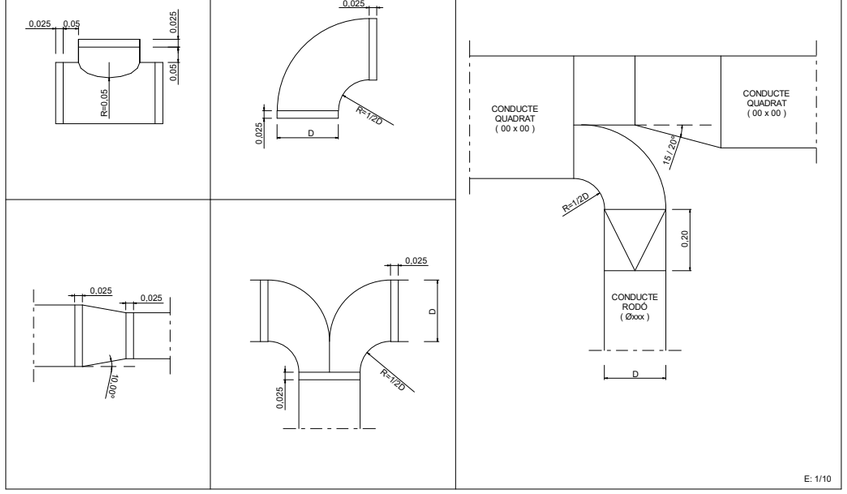
DATA:
JUILOL 2024

CAPÍTOL
DG.ON.5

NOM FITXER:
DG.ON.5.05.03

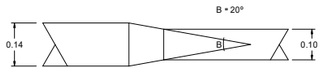
8
FULL....DE..26

PECES PER A CONDUCTES RODONS



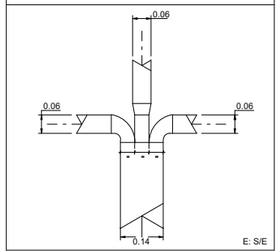
E: 1/10

REDUCCIÓ



E: S/E

QUAN HI HA UNA DERIVACIÓ DE TRES CONDUCTES D'AMPLADES IGUALS



E: S/E

QUAN HI HA UNA DERIVACIÓ DE DOS CONDUCTES DE DIFERENT AMPLADA

RESISTÈNCIA AL FOC

ELS CONDUCTES DE FIBRA DE VIDRE I ELS ADHESIUS USATS PER A LA CONSTRUCCIÓ DELS CONDUCTES, HAN DE COMPLIR AMB LES PRESCRIPCIONS DE LA CLASSE 1 DE LA NORMA UL.181.

LÍMITS D'APLICACIÓ

LES PLANXES DE FIBRA DE VIDRE NO S'HAN D'UTILITZAR PER A LES APLICACIONS SEGÜENTS:

-CONDUCTES D'EXTRACCIÓ DE CAMPANES O CABINES DE FUMS (CUINES, LABORATORIS, ETC..)

-CONDUCTES D'EXTRACCIÓ D'AIRE AMB CONTINGUT DE GASOS CORROSIUS O SÒLIDS EN SUSPENSIÓ.

-CONDUCTES INSTAL·LATS A L'EXTERIOR D'EDIFICIS.

-CONDUCTES SOTERRATS.

-COM ELEMENTS PER FORMAR CLIMATITZADORS, ETC.

-A PROP DE BATERIES D'ESCALFAMENT AMB TEMPERATURA SUPERFICIAL SUPERIOR A 50ºC, MENYS QUE LA DISTÀNCIA MÍNIMA ENTRE BATERIA I PLANXA SIGUI DE 200mm.

-PER CONDUCTES VERTICALS DE MÉS DE 10m D'ALÇADA.

ELS LÍMITS D'APLICACIÓ PER ALS CONDUCTES DE FIBRA DE VIDRE, SÓN ELS SEGÜENTS:

-PRESSIÓ MÀXIMA, POSITIVA O NEGATIVA: 500PA.

-VELOCITAT MÀXIMA: 10 m/s.

-TEMPERATURA MÀXIMA DE L'AIRE: 65ºC A L'EXTERIOR DEL CONDUCTE I 120ºC A L'INTERIOR DEL CONDUCTE.

-TEMPERATURA MÍNIMA D'EXERCICI: -40ºC.

TANCAMENT I SEGELLAT

LES CINTES ADHESIVES A LA PRESSIÓ, HAURAN DE COMPLIR AMB LA NORMA UNE 100-106.

A FI D'OBTENIR I MANTENIR L'ALINEACIÓ DELS CONDUCTES MUNTATS, ÉS PRECÍS QUE EL SISTEMA DE SEGELLAT SIGUI CONTINU AL LLARG DE TOTES LES UNIONS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS.

CLASSIFICACIÓ DELS CONDUCTES I REFORÇOS

CLASSE B.1 - PRESSIÓ MÀXIMA EN EXERCICI = 150 PA.

CLASSE B.2 - PRESSIÓ MÀXIMA EN EXERCICI = 250 PA.

CLASSE B.3 - PRESSIÓ MÀXIMA EN EXERCICI = 500 PA.

LA PRESSIÓ MÀXIMA EN EXERCICI PODRÀ SER POSITIVA O NEGATIVA. LA VELOCITAT DE L'AIRE NO SERÀ MAI SUPERIOR A 10 m/s.

SUPORTS HORITZONTALS

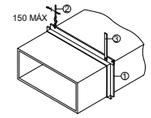
LA MÀXIMA DISTÀNCIA ENTRE SUPORTS DE CONDUCTES HORITZONTALS DEPÈN DE LA DIMENSIÓ MAJOR ENTRE ELS COSTOS I SERÀ CONFORMI A LA TAULA IX.

TAULA IX

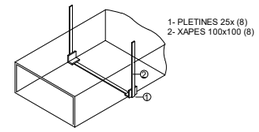
DIMENSIÓ INTERIOR mm	DISTÀNCIA m
<900	2.4
900 A 1500	1.8
>1500	1.2

PER A TOTS ELS ELEMENTS DE SUPORTS HAURAN D'UTILITZAR-SE ELEMENTS GALVANITZATS.

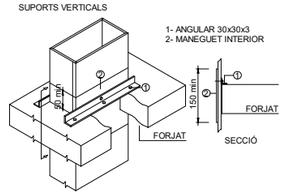
SUPORT HORITZONTAL PER MITJÀ D'UN REFORÇ (MESURES EN mm)



SUPORT HORITZONTAL CONTINUO

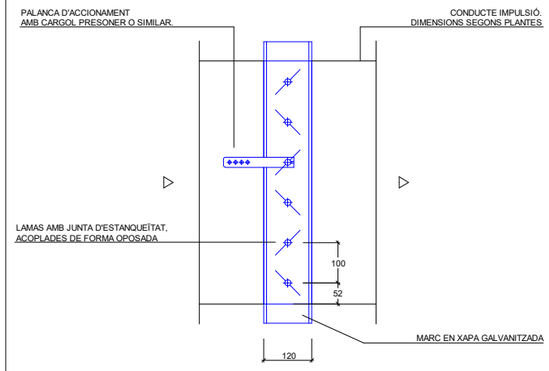


SUPORTS VERTICALS



SUPORT VERTICAL RECOLZAT A UN FORJAT (MESURES EN mm)

DETALL COMPORTA DE REGULACIÓ



E: S/E

EXECUCIÓ CONDUCTES CLIMATITZACIÓ

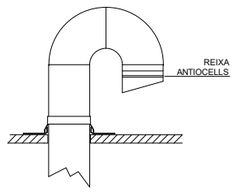
RESPECTAR ESCRUPULOSAMENT ELS TRAÇATS DELS CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ I DE VENTILACIÓ DELS PLÀNOLS PER NO AFECTAR AL RENDIMENT I A L'ACÚSTICA DELS LOCALS.

NO S'ACCEPTARAN CANVIS DE TRAÇATS NI DE DIMENSIONS SENSE L'APROVACIÓ DE LA D.F.

UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

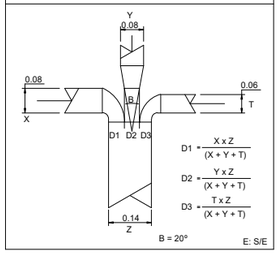
LES SAFATES DE RECOLLIDA DE CONDENSATS DE LES BATERIES DE REFREDAMENT I DESHUMIDIFICACIÓ ES MANTINDRAN SEQUES MITJANÇANT UNA CANONADA DE DRENATGE DE PENDENT MÍNIMA DEL 2%, CONNECTADA A UNA XARXA INDEPENDENT DE DESGUÀS O A LA DE L'EDIFICI MITJANÇANT UN SIFÓ, SEGONS UNE 100-030-94.

DETALL BEC DE FLAUTA

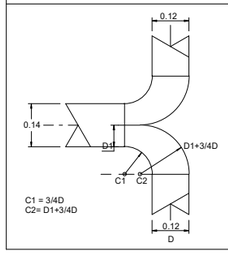


E: S/E

QUAN HI HA UNA DERIVACIÓ DE TRES CONDUCTES DIFERENTS

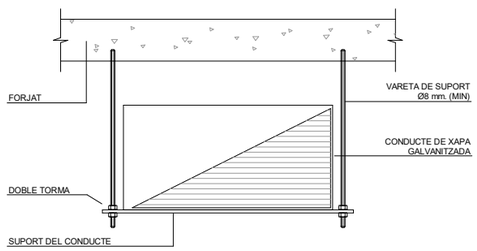


E: S/E



E: S/E

DETALL SUPORT CONDUCTE

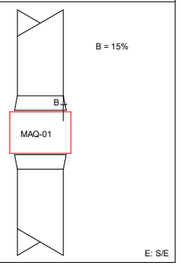


NOTA

LES CARACTERÍSTIQUES DELS SUPORTS ESTARAN D'ACORD AMB LES ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES.

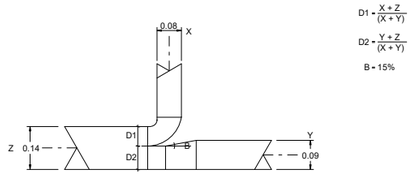
E: S/E

SORTIDA DE CONDUCTES DE LA MÀQUINA



E: S/E

QUAN HI HA UNA DERIVACIÓ DE DOS CONDUCTES DE DIFERENT AMPLADA



E: S/E

TABLA DE CARACTERISTICAS CLIMATIZADORES

CARACTERISTICAS GENERALES			CARACTERISTICAS TECNICAS: VENTILADOR IMPULSION (IMP)			CARACTERISTICAS TECNICAS: VENTILADOR RETORNO (RET)			CARACTERISTICAS DIMENSIONALES		
REF.	DESCRIP. / ZONA	MARCA / MODELO (o equivalente)	CAUD. [?P]	P.ELEC [TENS]	POT. SONO.	CAUD. [?P]	P.ELEC [TENS]	POT. SONO.	"DIMENSIONES La.xAn.xAl."	PESO	CARACTERISTICAS
			(m³/h)	(w)	(dBA)	(m³/h)	(w)	(dBA)	(mm)	(Kg)	
RC01	RECUPERADOR DE CALOR	"TECNA RCE 500 V"	"470 [150Pa]"	"125 [230V]"	79.0000	"470 [150Pa]"	"125 [230V]"	79.0000	900x900x400	69.0000	CON RECUPERADOR DE PLACAS Y FILTROS
RC02	RECUPERADOR DE CALOR	"TECNA RCH 150"	"150 [100Pa]"	"19 [230V]"	31.5000	"150 [100Pa]"	"19 [230V]"	31.5000	736x580x264	25.0000	CON RECUPERADOR DE PLACAS Y FILTROS
RC03	RECUPERADOR DE CALOR	"TECNA RCE 1600 H"	"1420 [150Pa]"	"360 [230V]"	84.0000	"1420 [150Pa]"	"360 [230V]"	84.0000	1250x1250x550	117.0000	CON RECUPERADOR DE PLACAS Y FILTROS
RC04	RECUPERADOR DE CALOR	"TECNA RCE 1200 H"	"1030 [150Pa]"	"274 [230V]"	82.0000	"1030 [150Pa]"	"274 [230V]"	82.0000	1050x1050x450	96.0000	CON RECUPERADOR DE PLACAS Y FILTROS

TABLA DE CARACTERISTICAS MAQUINARIA DE CLIMATIZACION

CARACTERISTICAS GENERALES			CARACTERISTICAS TECNICAS: CIRCUITO AGUA FRIA (AF)				CARACTERISTICAS TECNICAS: CIRCUITO AGUA CALIENTE (AC)				CARACTERISTICAS TECNICAS VENTILADORES / COMPRESORES			CARACTERISTICAS DIMENSIONALES		
REF.	DESCRIP. / ZONA	MARCA / MODELO (o equivalente)	POT. FRIG.	CAUD. [?T]	CONEX.	PERD. CARGA	POT. CALEF.	CAUD. [?T]	CONEX.	PERD. CARGA	CAUD. [?P]	P.ELEC [TENS]	POT. SONO.	"DIMENSIONES La.xAn.xAl."	PESO SERVICIO	CARACTERISTICAS
			(Kw)	(l/s)	(mm)	(mca)	(Kw)	(l/s)	(mm)	(mca)	(m³/h)	(Kw)	(dBA)	(mm)	(Kg)	
BC01	"BOMBA DE CALOR REVERSIBLE AIRE-AGUA CLIMATIZACIÓN"	"DAIKIN EWYT025CZPBA1"	25.8500	"1,23 [7-12º]"	1 1/2"	2.0000	20.84	"1,01 [45-40º]"	1 1/2"	2.0000	"12000 [100Pa]"	"6,05 [400V]"	62.0000	802x1152x1878	288.0000	"CON RUPO HIDRÁULICO GAS REFRIGERANTE R-32"

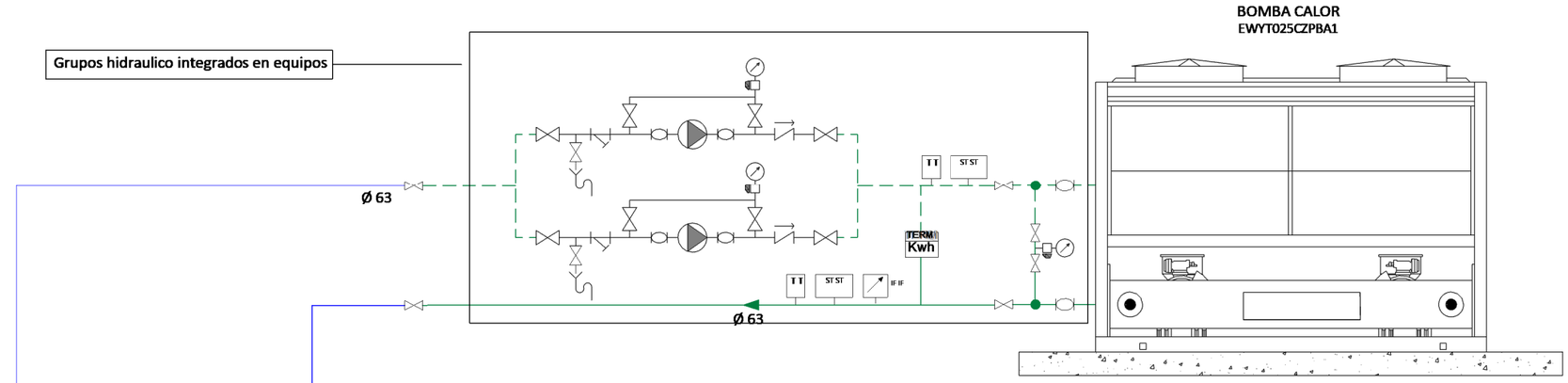
TABLA DE CARACTERISTICAS REJAS DE CLIMATIZACION

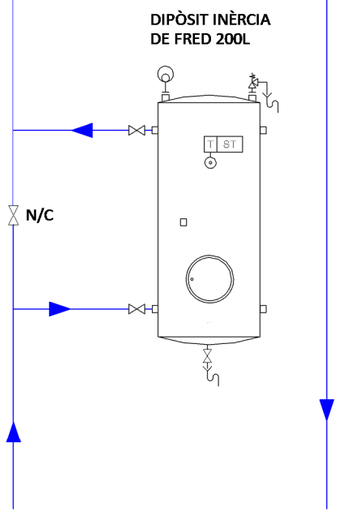
CARACTERISTICAS GENERALES			CARACTERISTICAS TECNICAS		CARACTERISTICAS DIMENSIONALES	
REF.	DESCRIP. / ZONA	MARCA / MODELO (o equivalente)	CAUD. AIRE	POT. SON.	DIMENSIONES LxH	CARACT.
			(m³/h)	(dBA)	(mm)	
BE01	BAÑOS	"INDUCTAIR SVA 80"	54	Lwa < 35	Ø80	-
RE01	REJA EXTERIOR	"MADEL DXT 800x200"	1535	Lwa < 45	800x200	-
RE02	REJA EXTERIOR	1200x1700	12000	Lwa < 45	1200x1700	Reja de admisión a sala técnica y recuperador R02
RE03	REJA EXTERIOR	-	1500	Lwa < 45	-	Perforación en fachada con superficie útil mínima de 0,11m2
RE04	REJA EXTERIOR	"MADEL DXL 1750x1000"	12000	Lwa < 45	1750x1000	-
RE05	REJA EXTRACCIÓN	"INDUCTAIR AR11-0-V 1000x300"	<1900	Lwa < 35	1000x300	Incluye portafiltro y filtro
RE06	REJA IMPULSIÓN	"MADEL AMT 200x150"	19-265	Lwa < 35	200x150	-
DL01	DIFUSOR LINIAL	"INDUCTAIR LD-14-2-B-E-N-9010 L: 1500 mm"	480	Lwa < 35	1500x100	Connexión 2xØ138

TABLA DE CARACTERISTICAS FAN COILS

CARACTERISTICAS GENERALES			CARACTERISTICAS TECNICAS: CIRCUITO AGUA FRIA (AF)				CARACTERISTICAS TECNICAS: CIRCUITO AGUA CALIENTE (AC)				CARACTERISTICAS TECNICAS: VENTILADOR			CARACTERISTICAS DIMENSIONALES		
REF.	DESCRIP. / ZONA	MARCA / MODELO (o equivalente)	P.TOT/ P.SENS	CAUD. [?T]	CONEX.	PERD. CARGA	POT. CALEF.	CAUD. [?T]	CONEX.	PERD. CARGA	CAUD. [?P]	P.ELEC [TENS]	POT. SONO.	"DIMENSIONES La.xAn.xAl."	PESO	CARACTERISTICAS
			(Kw)	(l/h)	(mm)	(m.c.a)	(Kw)	(l/h)	(mm)	(m.c.a)	(m³/h)	(Kw)	(dBA)	(mm)	(Kg)	
FC01	"FANCOIL A 2 TUBOS "	"DAIKIN FWS03ATV"	"1 0,72"	"176 [7-12º]"	1/2"	0.2000	1.23	"214 [45-40º]"	1/2"	0.2000	150 [80Pa]	0,025 [230]	44.0000	794x535x224	22.0000	FANCOIL DE CONDUCTOS CON VÁLVULA 3V
FC02	"FANCOIL A 2 TUBOS "	"DAIKIN FWS03ATV"	"1,27 0,96"	"224 [7-12º]"	1/2"	0.4000	1.76	"306 [45-40º]"	1/2"	0.4000	220 [80Pa]	0,035 [230]	51.0000	794x535x224	22.0000	FANCOIL DE CONDUCTOS CON VÁLVULA 3V
FC03	"FANCOIL A 2 TUBOS "	"DAIKIN FWS06ATV"	"1,70 1,33"	"299 [7-12º]"	1/2"	0.2000	2.44	"425 [45-40º]"	1/2"	0.4000	320 [80Pa]	0,038 [230]	51.0000	1004x535x224	27.0000	FANCOIL DE CONDUCTOS CON VÁLVULA 3V
FC04	"FANCOIL A 2 TUBOS "	"DAIKIN FWN12AT"	"7,86 6,47"	"1384 [7-12º]"	1"	1.3000	10.22	"1777 [45-40º]"	1"	1.7000	1750 [80Pa]	0,210 [230]	68.0000	1174x718x353	65.3000	FANCOIL DE CONDUCTOS CON VÁLVULA 3V

Sala de bombas





DISTRIBUCIÓ A FAN-COILS

LLEGENDA CANONADES HIDRÀULIQUES

BC	BOMBA DE CALOR.
FC	MÀQUINA DE CLIMATITZACIÓ (UNITAT INTERIOR - FANCOILS).
	CANONADES HIDRÀULIQUES DE CLIMATITZACIÓ.

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/50
A3: 1/100
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.5 Instal·lacions tèrmiques
Canonades climatització – Planta Baixa

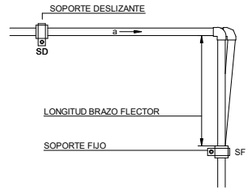
DATA:
JUIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.05.07

CAPÍTOL
DG.ON.5

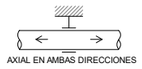
FULL 12 DE 26

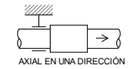
DETALLE BRAZO DE FLEXIÓN



E : S/E

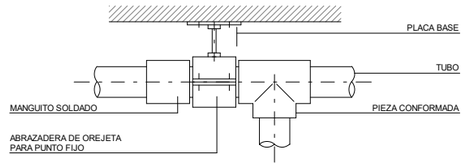
ESQUEMA DE SOPORTE EN LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE PP





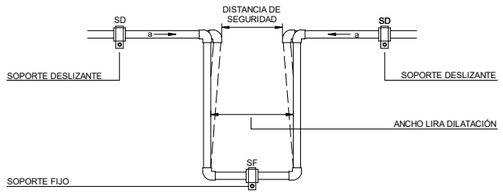
E: S/E

ESTABLECIMIENTO DE UN PUNTO FIJO (FF)



E: S/E

DETALLE LIRA DE DILATACIÓN



E: S/E

DETALLE PASAMUROS TUBERÍA

E: S/E

AISLAMIENTO TÉRMICO

LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES UTILIZADOS PARA EL AISLAMIENTO TÉRMICO Y COMO BARRERA CONTRA EL VAPOR Y SU COLOCACIÓN DEBEN CUMPLIR CON LO ESPECIFICADO EN LA INSTRUCCIÓN UNE 100171. LOS MATERIALES UTILIZADOS PARA EL REVESTIMIENTO INTERIOR DE LOS CONDUCTOS DE CHAPA, SUS ESPESORES Y SU COLOCACIÓN DEBEN CUMPLIR CON LO ESPECIFICADO EN UNE 100172.

DISTANCIAS ENTRE SOPORTES SEGÚN UNE 100152:2004 IN.

DISTANCIAS HORIZONTALES ENTRE SOPORTES.

EL CÁLCULO DE LA DISTANCIA ENTRE SOPORTES SE HARÁ CONSIDERANDO EL TRAMO DE TUBERÍA COMO UNA VIGA APOYADA EN SUS EXTREMOS.

TUBERÍAS DE ACERO

DN	MASAS				DISTANCIA	TENSIÓN	PENDIENTE
	TUBERÍA	AGUA	AISLAMIENTO	TOTAL			
m/m	N/m	N/m	N/m	N/m	m	MPa	mm/m
10	8.1	1.2	1.7	11.1	1.5	9.0	3.2
15	10.8	2.1	1.9	14.8	1.7	8.8	2.8
20	14.0	3.8	2.1	19.9	1.9	8.8	2.5
25	21.6	6.0	2.4	30.0	2.1	8.7	2.2
32	27.7	10.3	2.7	40.7	2.4	8.8	2.0
40	31.8	13.9	4.4	50.1	2.5	9.0	1.9
50	44.8	22.3	4.9	72.1	2.8	9.0	1.7
65	57.3	37.3	5.7	100.3	3.1	9.3	1.5
80	82.1	50.4	6.4	138.9	3.4	9.2	1.4
110	113.1	86.2	10.1	209.4	3.8	9.5	1.3
125	147.1	131.6	11.7	290.4	4.1	9.8	1.2
150	174.8	187.7	13.3	375.7	4.4	10.2	1.1
200	233.5	340.0	16.6	590.1	4.9	11.0	1.0
250	324.1	532.7	19.9	876.7	5.3	11.3	0.9

TUBERÍAS DE COBRE

D.ext	MASAS				DISTANCIA	TENSIÓN	PENDIENTE
	TUBERÍA	AGUA	AISLAMIENTO	TOTAL			
m/m	N/m	N/m	N/m	N/m	m	MPa	mm/m
10	2.5	0.5	0.7	3.7	1.0	7.4	5.0
12	3.0	0.8	0.8	4.6	1.1	7.3	4.5
15	3.9	1.3	0.9	6.0	1.2	7.3	4.1
18	4.7	2.0	0.9	7.6	1.3	7.3	3.7
22	5.8	3.1	1.0	9.9	1.4	7.5	3.4
28	8.8	5.0	1.2	15.1	1.6	7.4	3.0
35	11.2	8.2	2.4	21.7	1.7	7.9	2.8
42	13.5	12.1	2.7	28.2	1.9	8.1	2.6
54	21.7	20.0	3.1	44.8	2.1	8.1	2.3
63	25.4	27.7	3.4	56.5	2.3	8.3	2.1
80	42.9	44.5	4.1	91.5	2.6	8.2	1.9
100	53.9	71.0	6.9	131.8	2.8	8.7	1.7

DISTANCIAS VERTICALES ENTRE SOPORTES.

LOS SOPORTES DE TUBERÍAS VERTICALES SE SITUARÁN A LAS DISTANCIAS MÁXIMAS INDICADAS A CONTINUACIÓN:

- TUBERÍAS DE ACERO: UN SOPORTE CADA PLANTA HASTA DN 125 INCLUIDO Y CADA DOS PLANTAS PARA DIÁMETROS SUPERIORES.

- TUBERÍAS DE COBRE: DOS SOPORTES CADA PLANTA PARA TUBERÍAS DE DIÁMETRO HASTA 25 MM INCLUSIVE Y UNO PARA DIÁMETROS SUPERIORES.

LOS SOPORTES DE LAS CONDUCCIONES VERTICALES SUJETARÁN LAS TUBERÍAS EN TODO SU CONTORNO, HACIENDO POSIBLE LA LIBRE DILATACIÓN DE LAS MISMAS, Y SERÁN DESMONTABLES PARA PERMITIR, DESPUÉS DE ESTAR ANCLADOS A LA OBRA O ESTRUCTURA, COLOCAR Y QUITAR LAS TUBERÍAS.

DISTANCIAS MÁXIMAS DE FIJACIÓN PARA TUBERÍAS DE ACERO DIN 2440 UNE 10255

DIÁMETRO NOMINAL (mm)	DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	DISTANCIA MÁXIMA (m)
DN 10	17.2	1.4
DN 15	21.3	1.6
DN 20	26.9	1.9
DN 25	33.7	2.2
DN 32	44.5	2.6
DN 40	48.3	2.7
DN 50	57.0	3.1
DN 65	76.1	3.6
DN 80	88.9	3.9
DN 100	108	4.4
DN 125	133	5.0
DN 150	159	5.6
DN 200	219.1	6.0
DN 250	273	6.0

NOTA: ESTOS VALORES TIENEN EN CUENTA LA TUBERÍA CON EL PESO DEL AGUA Y DEL AISLAMIENTO.

DISTANCIAS MÁXIMAS DE FIJACIÓN PARA TUBERÍAS DE ACERO DIN 2448

DIÁMETRO NOMINAL (mm)	DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	DISTANCIA MÁXIMA (m)
DN 10	17.2	1.4
DN 15	21.3	1.7
DN 20	26.9	1.9
DN 25	33.7	2.2
DN 32	42.4	2.6
DN 40	48.3	2.8
DN 50	60.3	3.2
DN 65	76.1	3.7
DN 80	88.9	4.1
DN 100	114.3	4.7
DN 125	139.7	5.3
DN 150	165.1	5.8

NOTA: ESTOS VALORES TIENEN EN CUENTA LA TUBERÍA CON EL PESO DEL AGUA Y DEL AISLAMIENTO.

DISTANCIAS MÁXIMAS DE FIJACIÓN PARA TUBERÍAS DE COBRE UNE-EN 1057

DIÁMETRO INTERIOR/EXTERIOR (mm)	DISTANCIA MÁXIMA (m)
13x15	1.4
16x18	1.7
20x22	1.9
26x28	2.2
33x35	2.6
40x42	2.8
52x54	3.2
61x64	3.7

CONEXIONES FLEXIBLES DE TUBERÍAS SEGÚN UNE 100-153-88

LOS MANGUITOS DEBERÁN TENER, EN FUNCIÓN DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA, LAS LONGITUDES MÍNIMAS SEGÚN LA TABLA:

LONGITUDES MÍNIMAS DE CONECTORES FLEXIBLES.

DIÁMETRO (mm)	LONGITUD (mm)
HASTA 65 INCLUSIVE	300
DE 80 A 100 INCLUSIVE	400
DE 125 A 250 INCLUSIVE	600
DE 300 EN ADELANTE	900

EN NINGÚN CASO DEBERÁ PERMITIRSE EL CONTACTO DIRECTO ENTRE EL MATERIAL METÁLICO DE LA TUBERÍA Y EL DEL SOPORTE.

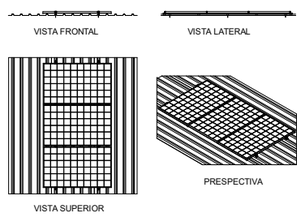
TABLA 1.2.4.2.1: ESPESORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO (mm) DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS QUE TRANSPORTAN FLUIDOS CALIENTES QUE DISCURREN POR EL INTERIOR DE EDIFICIOS

DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÁXIMA DEL FLUIDO (ºC)		
	40 ... 60	>60 ... 100	>100 ... 180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

TABLA 1.2.4.2.3: ESPESORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO (mm) DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS QUE TRANSPORTAN FLUIDOS FRÍOS QUE DISCURREN POR EL INTERIOR DE EDIFICIOS

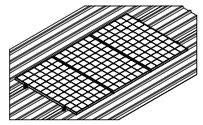
DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUIDO (ºC)		
	> -10 ... 0	> 0 ... 10	> 10
D ≤ 35	30	25	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

DETALLE SISTEMA COPLANAR BÁSICO



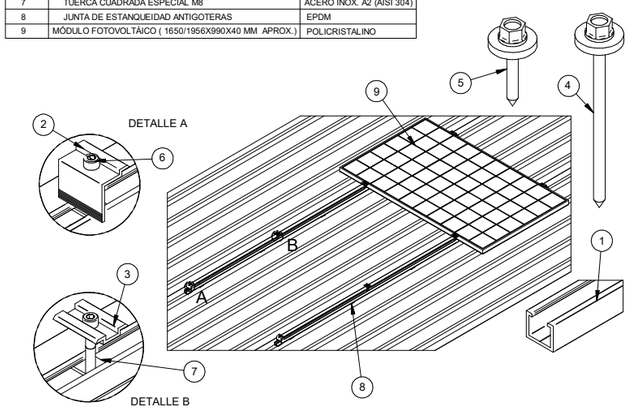
DETALLE SOLAR MONTADA + PANELES FOTOVOLTAICOS

FILA GENÉRICA 3 PANELES

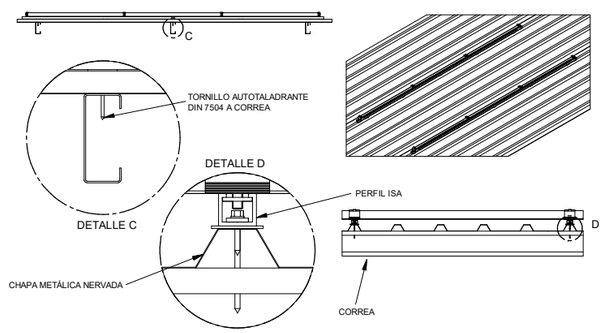


DETALLE SISTEMA COPLANAR. PERFIL ISA

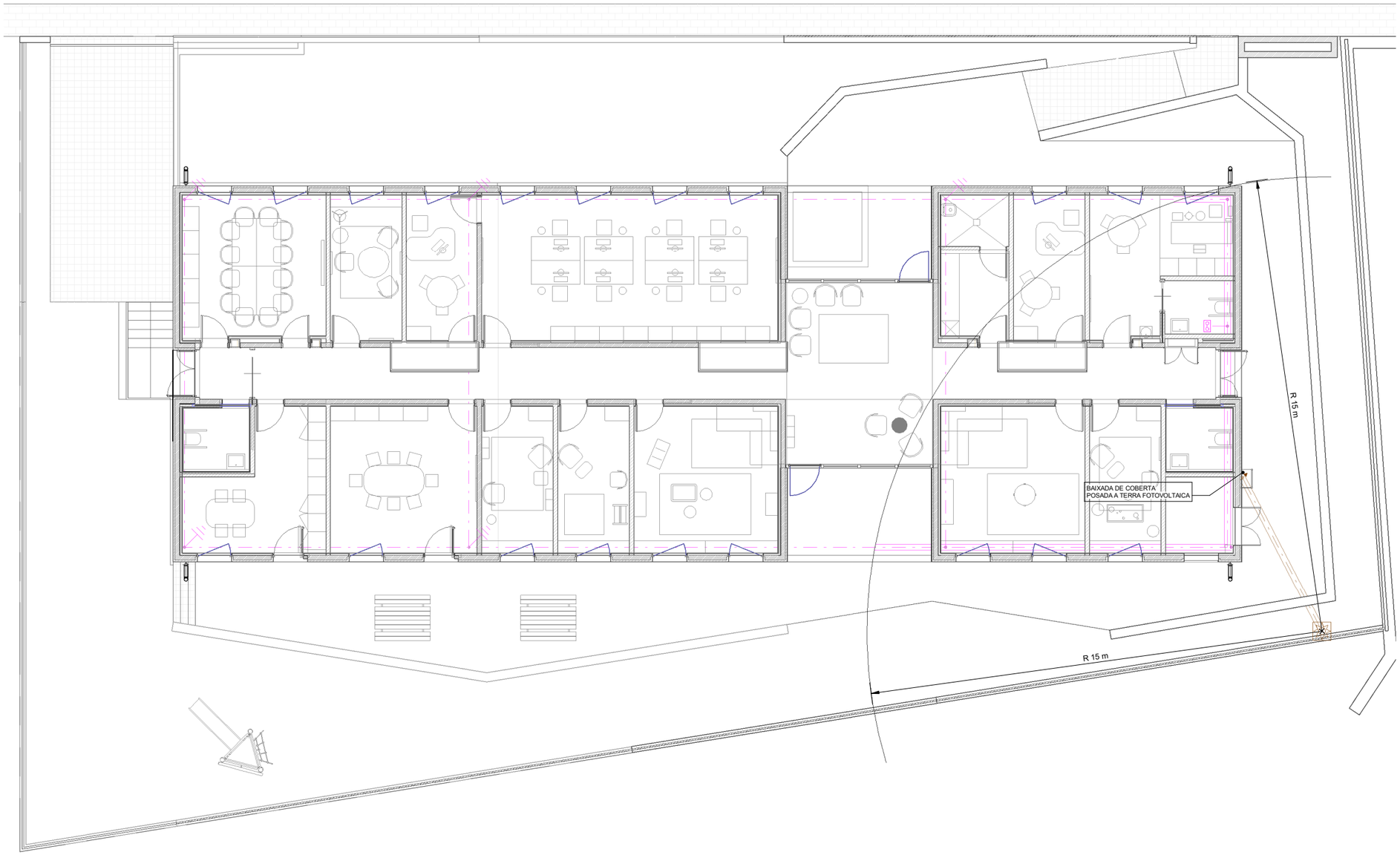
NÚMERO	NOMBRE	MATERIAL
1	PERFIL PORTAMÓDULOS RANURADO ISA	ALUMINIO
2	PIEZA FINAL ZETA DE FIJACIÓN DE MÓDULOS ZSZ M8	ALUMINIO
3	PIEZA INTERMEDIA DE FIJACIÓN DE MÓDULOS OS2 M8	ALUMINIO
4	TORNILLO AUTOTALADRANTE DIN 7504 A CORREA	ACERO INOX. A2 (AISI 304)
5	TORNILLO AUTOTALADRANTE DIN 7504 A CHAPA	ACERO INOX. A2 (AISI 304)
6	TORNILLO ALLEN DIN 912 M8	ACERO INOX. A2 (AISI 304)
7	TUERCA CUADRADA ESPECIAL M8	ACERO INOX. A2 (AISI 304)
8	JUNTA DE ESTANQUEIDAD ANTIGOTERAS	EPDM
9	MÓDULO FOTOVOLTÁICO (1650/1956X990X40 MM APROX.)	POLICRISTALINO



DETALLE SISTEMA COPLANAR. ESTRUCTURA SOLAR MONTADA



Generalitat de Catalunya Departament d'Interior	infraestructures.cat	ARQUITECTE NOM ESTUDI ALBERT AREGALL I MARC GISPERT	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE-22293	ESCALES A1: S/E A3: S/E ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis DG 5.8 Instal·lacions elèctriques Fotovoltaica – Detalls constructius	DATA: JULIOL 2024 NOM FITXER: DG.ON.5.08.10	CAPÍTOL DG.ON.5 FULL 23 DE 26



LLEGENDA XARXA DE TERRES	
	PIQUETA D'ACER COUREJAT DE 2mts. I Ø14mm.
	CAIXA SECCIONADORA .
	POU ESTRELLA.
	BORN EN ESPERA DE CONNEXIÓ.
	CABLE DE COURE NU DE 35mm².
	CABLE DE COURE 35mm² (BAIXA TENSIÓ).
	CABLE D'ACER INOXIDABLE DE 120mm² EN TUB DE Ø50mm. (PLAQUES FOTOVOLTÀIQUES).

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.8 Instal·lacions elèctriques
Xarxa de terres – Planta Baixa

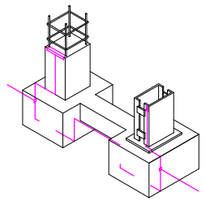
DATA:
JULIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.08.01

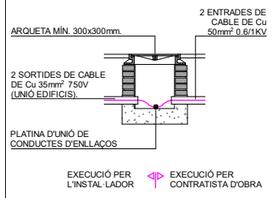
CAPÍTOL
DG.ON.5

FULL 14 DE 26

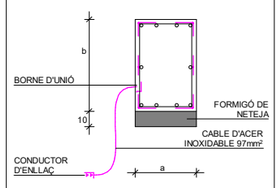
EXEMPLE IEP-4 CONDUCCIÓ SOTERRADA. ESQUEMA DE CONNEXIÓ AMB ELS SUPORTS



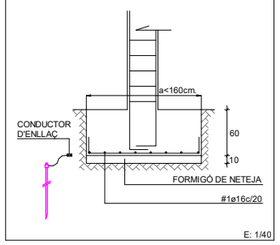
DETALL ARQUETA



EXEMPLE DE LA UNIÓ DE L'ARMAT D'UNA RIOSTRA A L'ELÈCTRODE

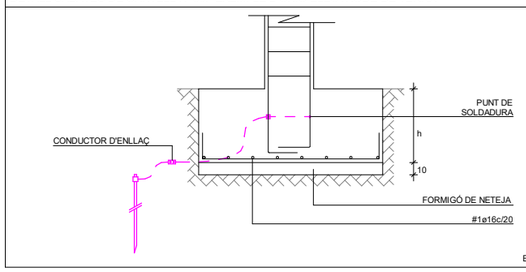


DETALL SABATES DE CANTELL H=60. EXEMPLE D'UNIÓ ELECTRODE DE TERRA



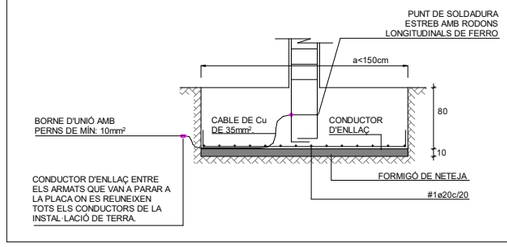
E: 1/40

DETALL SABATES DE CANTELL H=60. EXEMPLE D'UNIÓ ELECTRODE DE TERRA



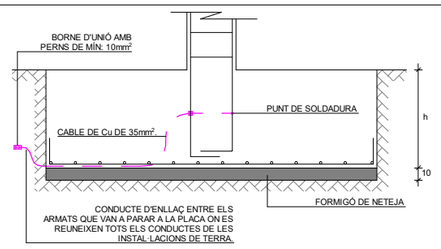
E: 1/25

DETALL SABATES DE CANTELL H=80. EXEMPLE D'UNIÓ DE L'ARMAT DE FORMIGÓ A L'ELÈCTRODE



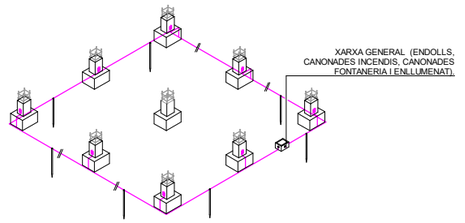
E: 1/40

DETALL SABATES DE CANTELL H=60. EXEMPLE D'UNIÓ DE L'ARMAT DE FORMIGÓ A L'ELÈCTRODE

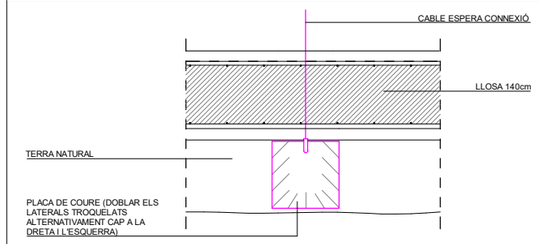


E: 1/25

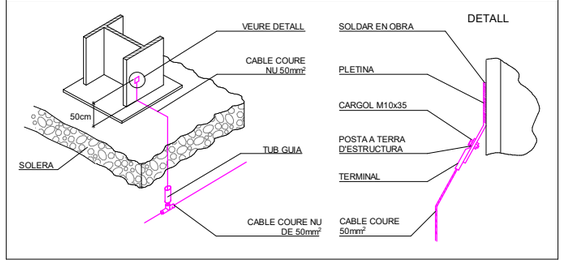
CRITERI DE DISSENY DE POSTA A TERRA



PRESA DE TERRA DE PLAQUES



CRITERI DE DISSENY DE POSTA A TERRA EN PILAR METAL·LIC



SECCIONS MÍNIMES DELS CONDUCTORS DE PROTECCIÓ AMB UNA TENSIÓ NOMINAL INFERIOR A 1000V.

SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE FASE QUE ALIMENTA LA MAQUINA O L'APARELL (mm²)	SECCIÓ MÍNIMA DEL CONDUCTOR DE TERRA O DE PROTECCIÓ	
	FORMANT PART DEL MATEIX CABLE O ALLOTJAT EN EL MATEIX TUB QUE EL CONDUCTOR DE FASE (mm²)	NO FORMANT PART DEL MATEIX CABLE I SENSE ESTAR ALLOTJAT EN EL MATEIX TUB QUE EL CONDUCTOR DE FASE (mm²)
MENOR O IGUAL A 6	SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE FASE	6(*)
MAJOR QUE 6 I MENOR O IGUAL A 16	SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE FASE (*)	
MAJOR QUE 16	MEITAT DE LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE FASE AMB UN MÍNIM DE 16	16

(*) SEMPRE QUE SIGUI VISIBLE, DEL CONTRARI (EN TOTS ELS CASOS) ADOPTI'S 16mm² COM A SECCIÓ MÍNIMA

ELÈCTRODES NATURALS

PODEN CONTRIBUIR A LA DISPERSIÓ DE CORRENTS DE DEFECTE (CANONADES, ARMATS DE L'ESTRUCTURA, ETC.).

HAN DE CONECTAR-SE A TERRA I AIXÍ AJUDEN A REDUIR LA RESISTÈNCIA TOTAL DE TERRA.

ADVERTENCIA:

L'ÚS D'ELÈCTRODES NATURALS PRESUPOSA UNA COL·LABORACIÓ ENTRE L'EMPRESA CONSTRUCTORA I ELS ENCARREGATS DE LA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA I ELECTRICITAT.

CONSIDERADA EN EL TEMPS, I PER LA REALITZACIÓ D'UNA EFICIENT INSTAL·LACIÓ DE POSADA A TERRA, ÉS NECESSARI QUE LA INTERVENCIÓ DE L'ESPECIALISTA EN INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES TINGUI LLOC:

- EN PORTAR A TERME L'EXCAVACIÓ I LA COL·LOCACIÓ DELS FONAMENTS.

- DURANT L'EXECUCIÓ DELS PLINTS A FI DE PODER EFECTUAR CONNEXIONS A LES VARETES DE FERRO.

- DURANT LA REALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS COMUNS DE: CALEFACCIÓ, SUBMINISTRAMENT AIGUA, GAS, ETC.

- DURANT LA INSTAL·LACIÓ DE BANYERES O PLATS DE DUTXA, ABANS DE LA COL·LOCACIÓ DELS TAULELLS.

ELÈCTRODES EN ANELL

COL·LOCAR EL CONDUCTOR NU EN EL FONS DE L'EXCAVACIÓ, VOREJANT EXTERIORMENT ELS FONAMENTS DE L'EDIFICI, O BÉ, QUAN AIXÒ NO SIGUI POSSIBLE, A UNA PROFUNDITAT DE 0,5m RESPECTE DE LA SUPERFÍCIE ORIGINAL DEL TERRENY.

PER A CADA EDIFICI ES PREVEURÀ UN ELÈCTRODE EN ANELL, QUAN A LA MATEIXA EXCAVACIÓ PER A FONAMENTS S'AIXEQUIN DIVERSOS EDIFICIS ÉS CONVENIENT CONNECTAR ENTRE SI ELS DIFERENTS ANELLS EMPLEATS.

LA MALLA HA DE COMPLETAR-SE EN ELS NUSOS I AL LLARG DEL SEU PERÍMETRE, AMB LES PIQUES CLAVADES PROFUNDAMENT A FI DE REDUIR LES TENSIONS DE PAS. LA MALLA HA D'ESTENDRE'S, ALMENYS 1m MÉS ENLLÀ DEL PERÍMETRE DE L'EDIFICACIÓ.

XARXA DE TERRA I DE PROTECCIÓ

-LA SECCIÓ MÍNIMA DEL CONDUCTOR PER A LA XARXA PRINCIPAL DE TERRA HA DE SER DE 35mm² PER A CABLES DE COURE NU O AÏLLAT, UTILITZAT EN LA CONNEXIÓ D'ELECTRODES.

-S'ESCULLIRAN ELS RECORREGUTS MÉS BREUS PER ALS CONDUCTORS DE TERRA.

-EVITIN-SE QUE ELS CONDUCTORS ESTIGUIN SOTMESOS A SOL·LICITACIONS MECÀNIQUES I TINGUI'S EN COMPTE L'ASSENTAMENT DEL TERRENY.

-QUEDA PROHIBIT INTERROMPRE ELS CONDUCTORS DE TERRA I DE PROTECCIÓ AMB INTERRUPTORS I FUSIBLES.

-NO ES PODEN EFECTUAR CONNEXIONS AMB SOLDADURES D'ESTANY, S'HAN DE REALITZAR MITJANÇANT SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA O AUTOGENA.

-ESTÀ PROHIBIT UTILITZAR COM A CONDUCTOR DE TERRA I DE PROTECCIÓ EL NEUTRE DE LA XARXA PÚBLICA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA, ENCARA QUE AQUEST ES TROBI A TERRA.

ELS EMPALMES

HAURAN DE SER RESISTENTS A FI QUE PUGUIN SUPORTAR ELS ESFORÇOS MECÀNICS DERIVATS D'EVENTUALS ASSENTAMENTS DEL TERRENY.

L'EMPALME ES RALITZARÀ AMB SOLDADURA FORT O AUTÒGENA, O MITJANÇANT UNS OPORTUNS I FORTS BORNS. LA SEGONA SOLUCIÓ ÉS PREFERIBLE PER SER MÉS FÀCIL I RÀPIDA.

ELS BORNS COM ELS PERNS SERAN D'ACER GALVANITZAT, COURE ENDURIT O D'ACER INOXIDABLE.

ELS EMPALMES

CONNEXIÓ DE TOTS ELS ELEMENTS ESTRUCTURALS A LA XARXA DE TERRES, AIXI COM LES XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, INCENDIS, CLIMATITZACIÓ ETC...

LLEGENDA D'ELECTRICITAT

- PROJECTOR SUPERFÍCIE SIMON 640.31.
- DOWNLIGHT SIMON 703.21.
- DOWNLIGHT SIMON 703.25.
- FOCUS DE TERRA A DEFINIR PEL CLIENT.
- APLIC DE PARET A MUR A DEFINIR PEL CLIENT.
- PANTALLA ESTANCA SUPERFÍCIE SIMON 780 1200.
- LINEAL SIMON 860.23 - DIFUSOR MICROPRISMATITZAT.
- LINEAL SIMON 860.23 - DIFUSOR OPAL.
- LLUMINÀRIA SUSPESA SIMON SLIM SYSTEM 0'9 M.
- LLUMINÀRIA SUSPESA SIMON SLIM SYSTEM 1'5 M.
- TIRA LED SIMON LEDFLEX 810 4'5M.
- BALISSA SIMON HERA LED 4.
- LL. EMERGÈNCIA IZAR 30 EMPOTRADA.
- LL. EMERGÈNCIA IZAR-SM 30 EMPOTRADA LAMA.
- LL. EMERGÈNCIA EMPOTRADA NAOS N2 + KES.
- LL. EMERGÈNCIA EMPOTRADA NAOS N2.
- DETECTOR DE PRESÈNCIA I LLUMINOSITAT.
- SENSOR DE MOVIMIENT.
- INTERRUPTOR UNIPOLAR EN CAIXA DE SUPERFÍCIE.
- POLSADOR EN CAIXA DE SUPERFÍCIE.
- SAFATA ELÈCTRICA
- QUADRE ELÈCTRIC

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
GRÀFIQUES

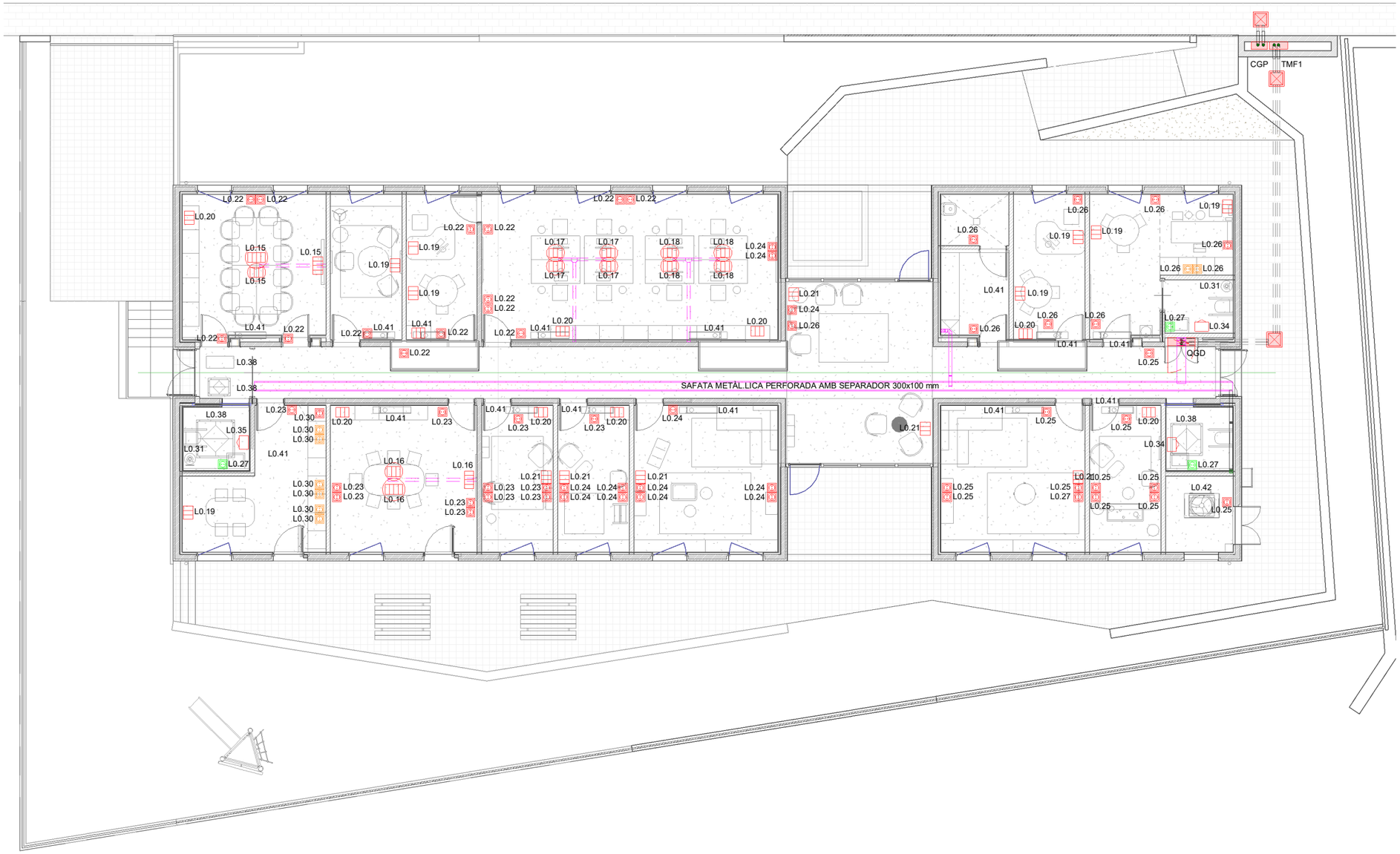
NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.8 Instal·lacions elèctriques
Enllumenat – Planta baixa

DATA:
JULIOL 2024

CAPÍTOL
DG.ON.5

NOM FITXER:
DG.ON.5.08.03

FULL 16 DE 26



LLEGENDA D'ELECTRICITAT - FORÇA

- QUADRE ELÈCTRIC
- SAFATA ELÉCTRICA
- ARQUETA ELECTRICITAT.
- PRESA CORRENT 16A H = 30 cm
- PRESA CORRENT 16A H = 120 cm
- PRESA CORRENT 16A H = 150 cm
- SECAMANS.
- CAIXA DE SUPERFÍCIE 4 PRESA CORRENT + 2 RJ45 CAT 6A
- CAIXA DE SUPERFÍCIE 4 PRESA CORRENT + 2 RJ45 CAT 6A + HDMI + VGA
- CAIXA DE TERRA 4 PRESA CORRENT + 2 RJ45 CAT 6A
- CAIXA DE TERRA 4 PRESA CORRENT + 2 RJ45 CAT 6A + HDMI + VGA

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/75
A3: 1/150
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.8 Instal·lacions elèctriques
Força – Planta Baixa

DATA:
JULIOL 2024

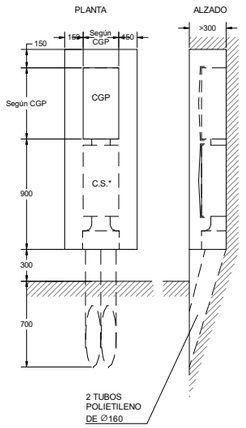
NOM FITXER:
DG.ON.5.08.04

CAPÍTOL
DG.ON.5

FULL 17 DE 26

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

DETALLE



* LA COLOCACIÓN DE LA CAJA DE SECCIONAMIENTO (C.S.) SE REALIZA POR PARTE DE LA COMPAÑÍA.

NOTAS

EMPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN*

- SE INSTALARÁN PREFERIBLEMENTE SOBRE FACHADAS EXTERIORES DE LOS EDIFICIOS, EN LUGARES DE LIBRE Y PERMANENTE ACCESO.

- CUANDO LA ACOMETIDA SEA AÉREA PODRÁN INSTALARSE EN MONTAJE SUPERFICIAL A UNA ALTURA SOBRE EL SUELO COMPRENDIDA ENTRE 3M Y 4M.

- CUANDO LA ACOMETIDA SEA SUBTERRÁNEA SE INSTALARÁ SIEMPRE EN UN NICHO EN PARED, QUE SE CERRARÁ CON PUERTA PREFERENTEMENTE METÁLICA, CON GRADO DE PROTECCIÓN JK10 SEGÚN UNE-EN 50.102, DISPONIENDO DE UNA CERRADURA O CANDADO NORMALIZADO POR LA EMPRESA SUMINISTRADORA. LA PARTE INFERIOR DE LA PUERTA SE ENCONTRARÁ A UN MÍNIMO DE 30 CM DEL SUELO.

- CUANDO LA FACHADA NO LINDE CON LA VÍA PÚBLICA, LA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN SE SITUARÁ EN EL LÍMITE ENTRE LAS PROPIEDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS.

- NO SE ALOJARÁN MÁS DE DOS CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN EN EL INTERIOR DEL MISMO, DISPONIÉNDOSE UNA CAJA POR CADA LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN.

TIPOS Y CARACTERÍSTICAS*

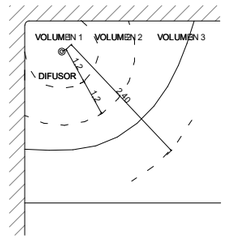
- LAS CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN A UTILIZAR CORRESPONDERÁN A UNO DE LOS TIPOS RECOGIDOS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA QUE HAYAN SIDO APROBADAS POR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COMPETENTE. DENTRO DE LAS MISMAS SE INSTALARÁN CORTOCIRCUITOS FUSIBLES EN TODOS LOS CONDUCTORES DE FASE O POLARES, CON PODER DE CORTE AL MENOS IGUAL A LA CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO PREVISTA EN EL PUNTO DE SU INSTALACIÓN. EL NEUTRO ESTARÁ CONSTITUIDO POR UNA CONEXIÓN AMOVIBLE SITUADA A LA IZQUIERDA DE LAS FASES, COLOCADA LA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN EN POSICIÓN DE SERVICIO, Y DISPONDRÁ TAMBIÉN DE UN BORNE DE CONEXIÓN PARA SU PUESTA A TIERRA SI PROCEDE.

DIMENSIONES DE LA CGP SEGÚN POTÈNCIA DE SUMINISTRO.**

POTÈNCIA DE SUMINISTRO (Kw)	DIÁMETRO MAX. CABLEADO (mm²)	DIMENSIONES (mm)		
		ANCHO	ALTO	PROFUNDIDAD
40	25	154	214	55
63	25	213	310	118
100	50	213	310	118
160	95	290	433	127
250	240	290/536	543/500	160/227
400	240	290	543	160
630	240	698	585	240

* NOTAS SEGÚN REGLAMENTO DE BAJA TENSIÓN ITC-BT-13.
** DATOS SEGÚN C.G.P. MARCA CAHORS.

VOLUMEN DE PROTECCIÓN DUCHA SIN PLATO



E: 1/50

	GRADO DE PROTECCIÓN	CABLEADO	MECANISMOS (2)	OTROS APARATOS FIJOS (3)
VOL_0	IPX7	LIMITADO A LO NECESARIO PARA ALIMENTAR LOS APARATOS ELÉCTRICOS FIJOS SITUADOS EN ESTE VOLUMEN	NO PERMITIDA	APARATOS QUE ÚNICAMENTE PUEDEN SER INSTALADOS EN EL VOLUMEN 0 Y DEBEN SER ADECUADOS A LAS CONDICIONES DE ESTE VOLUMEN
VOL_1	IPX4 IPX2, POR ENCIMA DEL NIVEL MÁS ALTO DE UN DIFUSOR IPX5, EN EQUIPO ELÉCTRICO DE BAÑERAS DE HIDROMASAJE Y EN LOS BAÑOS COMUNES EN LOS QUE SE PUEDAN PRODUCIR CHORROS DE AGUA DURANTE LA LIMPIEZA DE LOS MISMOS.	LIMITADO A LO NECESARIO PARA ALIMENTAR LOS APARATOS ELÉCTRICOS FIJOS SITUADOS EN LOS VOLÚMENES 0 Y 1	NO PERMITIDA, CON LA EXCEPCIÓN DE INTERRUPTORES DE CIRCUITOS MBTS ALIMENTADOS A UNA TENSIÓN NOMINAL DE 12V DE VALOR EFICAZ EN ALTERNA O DE 30V EN CONTINUA, ESTANDO LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN INSTALADA FUERA DE LOS VOLÚMENES 0, 1 Y 2.	APARATOS ALIMENTADOS A MBTS NO SUPERIOR A 12 V CA O 30 V CC CALENTADORES DE AGUA, BOMBAS DE DUCHA Y EQUIPO ELÉCTRICO PARA BAÑERAS DE HIDROMASAJE QUE CUMPLAN CON SU NORMA APLICABLE, SI SU ALIMENTACIÓN ESTÁ PROTEGIDA ADICIONALMENTE CON UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DE CORRIENTE DIFERENCIAL DE VALOR NO SUPERIOR A LOS 30 MA, SEGÚN LA NORMA UNE 20.460 -4-41.
VOL_2	IPX4 IPX2, POR ENCIMA DEL NIVEL MÁS ALTO DE UN DIFUSOR FIJO. IPX5, EN LOS BAÑOS COMUNES EN LOS QUE SE PUEDAN PRODUCIR CHORROS DE AGUA DURANTE LA LIMPIEZA DE LOS MISMOS (1)	LIMITADO A LO NECESARIO PARA ALIMENTAR LOS APARATOS ELÉCTRICOS FIJOS SITUADOS EN LOS VOLÚMENES 0, 1 Y 2, Y LA PARTE DEL VOLUMEN 3 SITUADO POR DEBAJO DE LA BAÑERA O DUCHA.	NO PERMITIDA, CON LA EXCEPCIÓN DE INTERRUPTORES O BASES DE CIRCUITOS MBTS CUYA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ESTÉ INSTALADA FUERA DE LOS VOLÚMENES 0, 1 Y 2. SE PERMITE TAMBIÉN LA INSTALACIÓN DE BLOQUES DE ALIMENTACIÓN DE AFEITADORAS QUE CUMPLAN CON LA UNE- EN 60.742 O UNE-EN 61558-2-5.	TODOS LOS PERMITIDOS PARA EL VOLUMEN 1. LUMINARIAS, VENTILADORES, CALEFACTORES, Y UNIDADES MÓVILES PARA BAÑERAS DE HIDROMASAJE QUE CUMPLAN CON SU NORMA APLICABLE, SI SU ALIMENTACIÓN ESTÁ PROTEGIDA ADICIONALMENTE CON UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DE CORRIENTE DIFERENCIAL DE VALOR NO SUPERIOR A LOS 30 mA, SEGÚN LA NORMA UNE 20.460 -4-41.
VOL_3	IPX5 IPX5, EN LOS BAÑOS COMUNES, CUANDO SE PUEDAN PRODUCIR CHORROS DE AGUA DURANTE LA LIMPIEZA DE LOS MISMOS.	LIMITADO A LO NECESARIO PARA ALIMENTAR LOS APARATOS ELÉCTRICOS FIJOS SITUADOS EN LOS VOLÚMENES 0, 1, 2 Y 3.	SE PERMITEN LAS BASES SÓLO SI ESTÁN PROTEGIDAS BIEN POR UN TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO, O POR MBTS, O POR UN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE LA ALIMENTACIÓN CON UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN POR CORRIENTE DIFERENCIAL DE VALOR NO SUPERIOR A LOS 30 mA, TODOS ELLOS SEGÚN LOS REQUISITOS DE LA NORMA UNE 20.460 -4-41.	SE PERMITEN LOS APARATOS SÓLO SI ESTÁN PROTEGIDOS BIEN POR UN TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO, O POR MBTS, O POR UN DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DE CORRIENTE DIFERENCIAL DE VALOR NO SUPERIOR A LOS 30 mA, TODOS ELLOS SEGÚN LOS REQUISITOS DE LA NORMA UNE 20.460 -4-41.

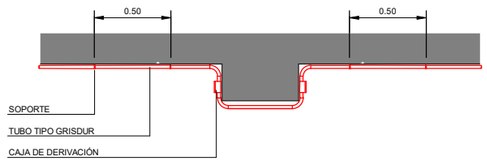
DISTANCIAS MÍNIMAS ENTRE INSTALACIONES EN CRUCES Y PARALELISMOS

INSTALACIONES	FONTANERIA AGUA CALIENTE		ELECTRICIDAD		GAS	
	PARALELISMO (cm)	CRUZE (cm)	PARALELISMO (cm)	CRUZE (cm)	PARALELISMO (cm)	CRUZE (cm)
FONTANERÍA (1)	4	4	30	---	3	3
GAS (2)	3	3	3	3	3	3
ELECTRICIDAD (3)	20	100	---	---	20	100

(1) SEGUN CTE HS 4
(2) SEGUN NORMATIVA UNE 60670 - 4:2005
(3) SEGUN REBT 2002

NOTA
LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA TIENEN QUE IR SIEMPRE POR DEBAJO DEL AGUA CALIENTE, EN CASO DE IR UNA ENCIMA DE LA OTRA.
LAS TUBERÍAS DE AGUA TIENEN QUE IR SIEMPRE POR DEBAJO DE CUALQUIER CANALIZACIÓN O ELEMENTO QUE CONTENGA DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS.

DETALLE PASA TUBO BAJO JÁCENA

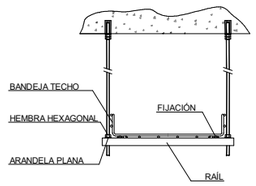


E: 1/20

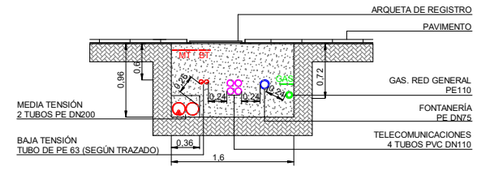
SIMBOLOGÍA ENCHUFES

LV	LAVADORA
N	NEVERA
H/V	HORNO / VITROCERÁMICA
E	EXTRACTOR
LP	LAVAPLATOS
C/T	CALDERA / TERMO
S	SECADORA
MI	MICROONDAS

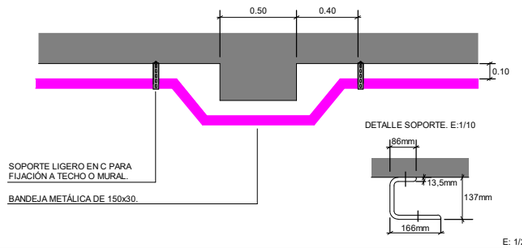
DETALLE DE SUJECIÓN DE BANDEJA A TECHO



DETALLE ZANJA TIPO INSTALACIONES

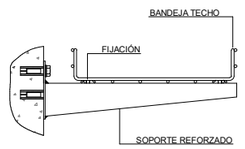


DETALLE PASO DE BANDEJA BAJO JÁCENA

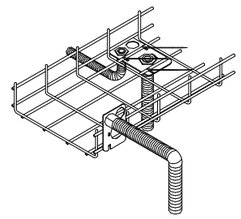


E: 1/20

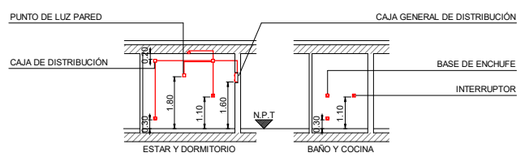
DETALLE DE SUJECIÓN DE BANDEJA A PARED

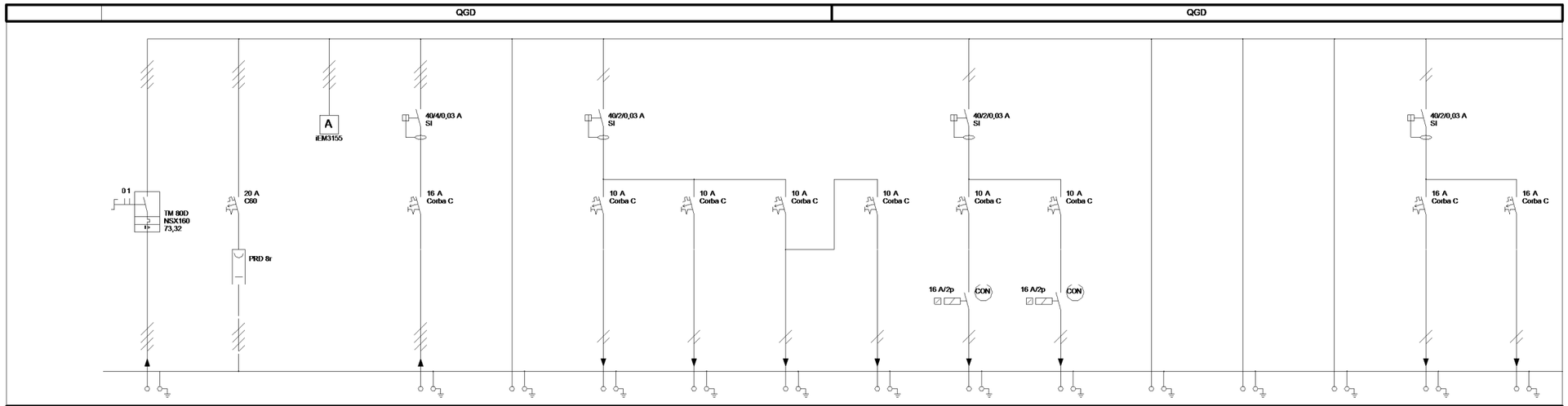


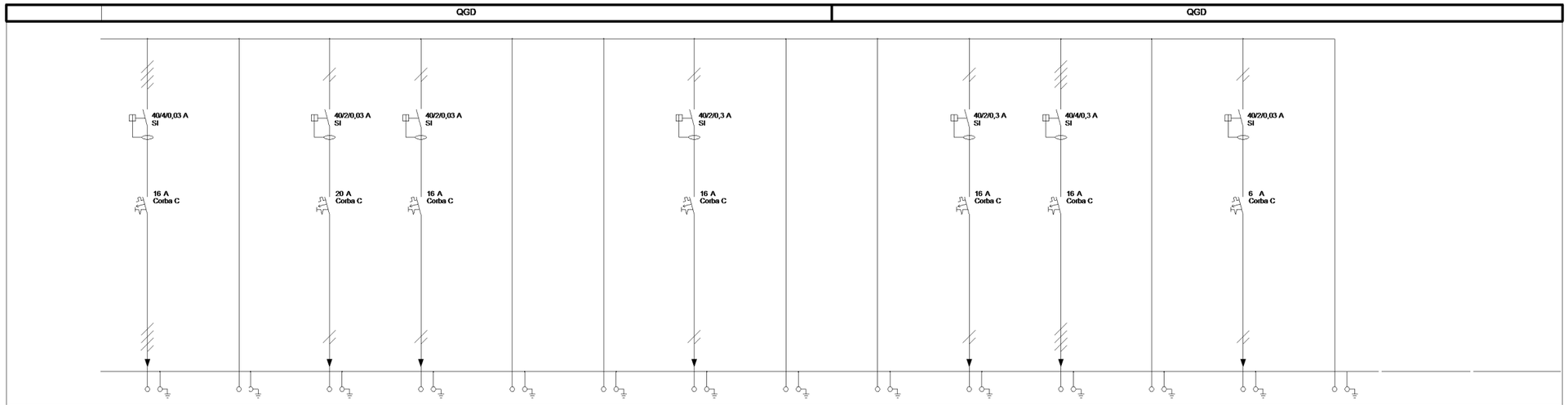
DETALLE SALIDA TUBOS DE BANDEJA



ESQUEMA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA. S/E



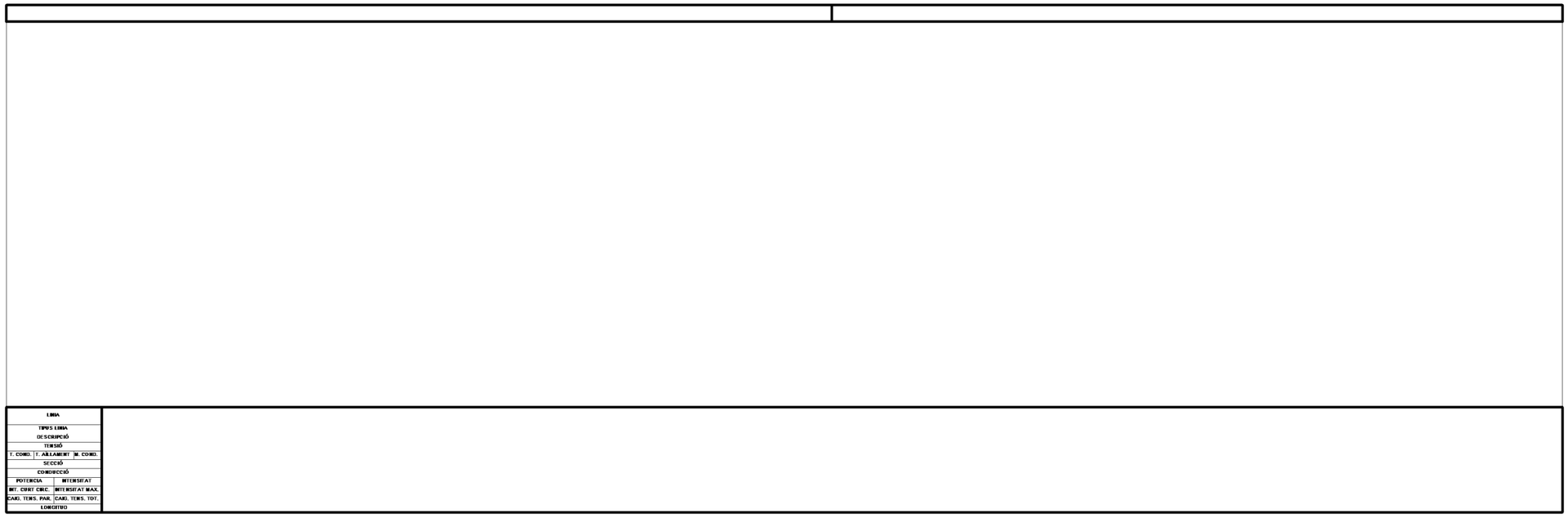

QGD
QGD
A
iEM3155
40/4/0,03 A
SI
40/2/0,03 A
SI
40/2/0,03 A
SI
40/2



LÍNIA		L0.32			L0.33			L0.34			L0.35			L0.36			L0.37			L0.38			L0.39			L0.40			L0.41			L0.42			L0.43			L0.44			L0.45			—			—		
TIPUS LÍNIA		Alimentació			Reserva			Escalfament			Escalfament			Reserva			Reserva			Ventilació			Reserva			Reserva			Fancoil			Clima			Reserva			Maniobra			Reserva								
DESCRIPCIÓ		Porta vehicle						Banys 1_2			Barry 3									Recuperadors									U_Interiors			BC01																	
TENSIÓ		400						230			230									230									230			400						230											
T. COND.	T. AÏLLAMENT	M. COND.	RZ1-K	0,6/1kV	Cu				RZ1-K	0,6/1kV	Cu	RZ1-K	0,6/1kV	Cu						RZ1-K	0,6/1kV	Cu							RZ1-K	0,6/1kV	Cu	RZ1-K	0,6/1kV	Cu				RZ1-K	0,6/1kV	Cu									
SECCIÓ			5x2,5						3x4			3x2,5									3x2,5									3x2,5			5x2,5						3x2,5											
CONDUCCIÓ			Safata/Tub						Safata/Tub			Safata/Tub									Safata/Tub									Safata/Tub			Safata/Tub						Safata/Tub											
POTÈNCIA	INTENSITAT		1,50	kW	2,55	A	kW	A		3,75	kW	19,18	A	1,88	kW	9,59	A	kW	A	kW	A	1,25	kW	6,39	A	kW	A	kW	A	1,25	kW	6,39	A	7,56	kW	12,84	A	kW	A	0,10	kW	0,51	A	kW	A	kW	A	kW	A
INT. CURT CIRC.	INTENSITAT MAX.		0,52	kA	32	A	kA	A		2,01	kA	42	A	0,34	kA	32	A	kA	A	kA	A	0,34	kA	32	A	kA	A	kA	A	0,34	kA	32	A	2,01	kA	32	A	kA	A	2,34	kA	32	A	kA	A	kA	A	kA	A
CAIG. TENS. PAR.	CAIG. TENS. TOT.		0,51	%	0,92	%	%	%		0,74	%	1,15	%	2,95	%	3,36	%	%	%	%	%	1,97	%	2,38	%	%	%	%	%	1,97	%	2,38	%	0,59	%	1,00	%	%	%	0,02	%	0,42	%	%	%	%	%	%	%
LONGITUD			65		m			m		10		m	50		m			m			m	50		m			m			m	50		m	15		m			m	5		m			m			m		m

LLEGENDA ESQUEMES ELÈCTRICS

- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB BLOC DIFERENCIAL.
- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC.
- GUARDAMOTOR.
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC.
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL AUTOMÀTIC SUPER-INMUNITZAT.
- INTERRUPTOR DE SECCIONAMENT.
- PETIT INTERRUPTOR AUTOMÀTIC.
- PRESA DE TERRA.
- 1 POL + NEUTRE.
- 3 POLS + NEUTRE.
- CONTACTOR.
- PILOT INDICADOR VERD FUNCIONAMENT I VERMELL D'ACTUACIÓ TÈRMIC.
- ANALITZADOR DE XARXA AMB TRANSFORMADORS D'INTENSITAT.
- ENCLAVAMENT AMB SISTEMA DE GESTIÓ I CONTROL CENTRAL.
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT PULSADOR D'EMERGÈNCIA.
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT SENYAL CENTRAL DE CO.
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT SENYAL SISTEMA INCENDIS.
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT CÈLULA FOTOELÈCTRICA.
- ENCLAVAMENT MITJANÇANT INTERRUPTOR.
- SELECTOR MANUAL-AUTOMÀTIC-PARO I PILOTS DE SENYALITZACIÓ.



LÍNIA	
TIPUS LÍNIA	
DESCRIPCIÓ	
TENSIÓ	
T. COND. / T. AÏLLAMENT / M. COND.	
SECCIÓ	
CONDUCCIÓ	
POTÈNCIA / INTENSITAT	
INT. CURT CIRC. / INTENSITAT MAX.	
CAIG. TENS. PAR. / CAIG. TENS. TOT.	
LONGITUD	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: S/E
A3: S/E
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.8 Instal·lacions elèctriques
Esquemes unifilars 2

DATA:
JULIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.08.07

CAPÍTOL
DG.ON.5

FULL 20 DE 26

LLEGENDA CAPTACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA

- CAPTADOR SOLAR FOTOVOLTAIC.
- QUADRE ELÈCTRIC.
- INVERSOR.
- SAFATA ELÈCTRICA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/50
A3: 1/100
ORIGINALS
GRÀFIQUES

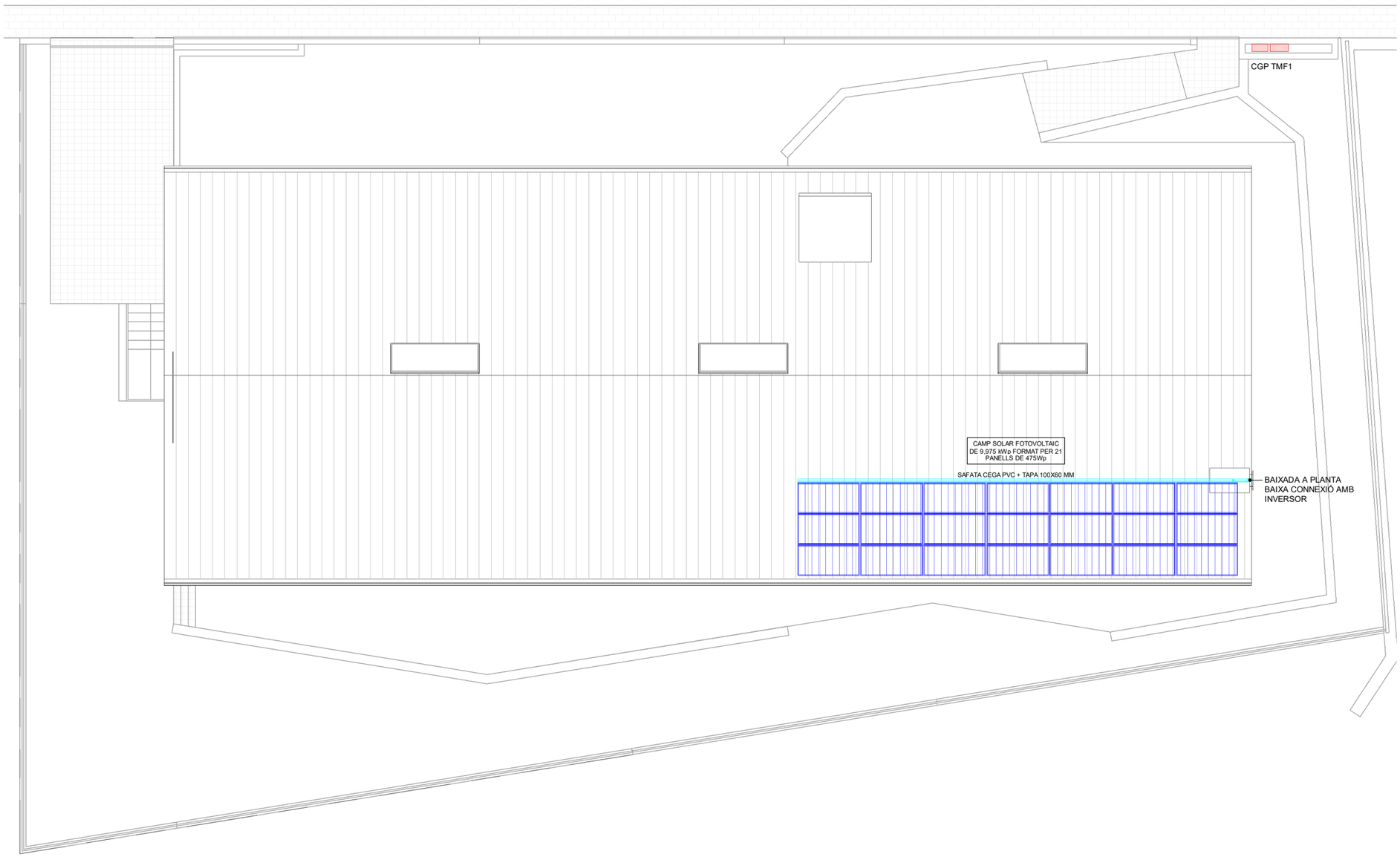
NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.8 Instal·lacions elèctriques
Fotovoltaica – Planta Baixa

DATA:
JULIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.08.08

CAPÍTOL
DG.ON.5

FULL 21 DE 26



LLEGENDA CAPTACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA

- CAPTADOR SOLAR FOTOVOLTAIC.
- QUADRE ELÈCTRIC.
- INVERSOR.
- SAFATA ELÈCTRICA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: S/E
A3: S/E
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.8 Instal·lacions elèctriques
Fotovoltaica – Planta Coberta

DATA:
JULIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.08.09

CAPÍTOL
DG.ON.5

FULL 22 DE 26

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- RACK
- SAFATA METÀL.LICA PERFORADA
- CANALITZACIÓ TERRA AMB SEPARADOR 100x60
- ARQUETA ELECTRICITAT.
- CAIXA DE SUPERFÍCIE 4 PRESA CORRENT + 2 RJ45 CAT 6A
- CAIXA DE SUPERFÍCIE 4 PRESA CORRENT + 2 RJ45 CAT 6A + HDMI + VGA
- RJ45 CAT 6A WIFI EN SOSTRE
- CAIXA DE TERRA 4 PRESA CORRENT + 2 RJ45 CAT 6A
- CAIXA DE TERRA 4 PRESA CORRENT + 2 RJ45 CAT 6A + HDMI + VGA

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/50
A3: 1/100
ORIGINALS
GRÀFIQUES

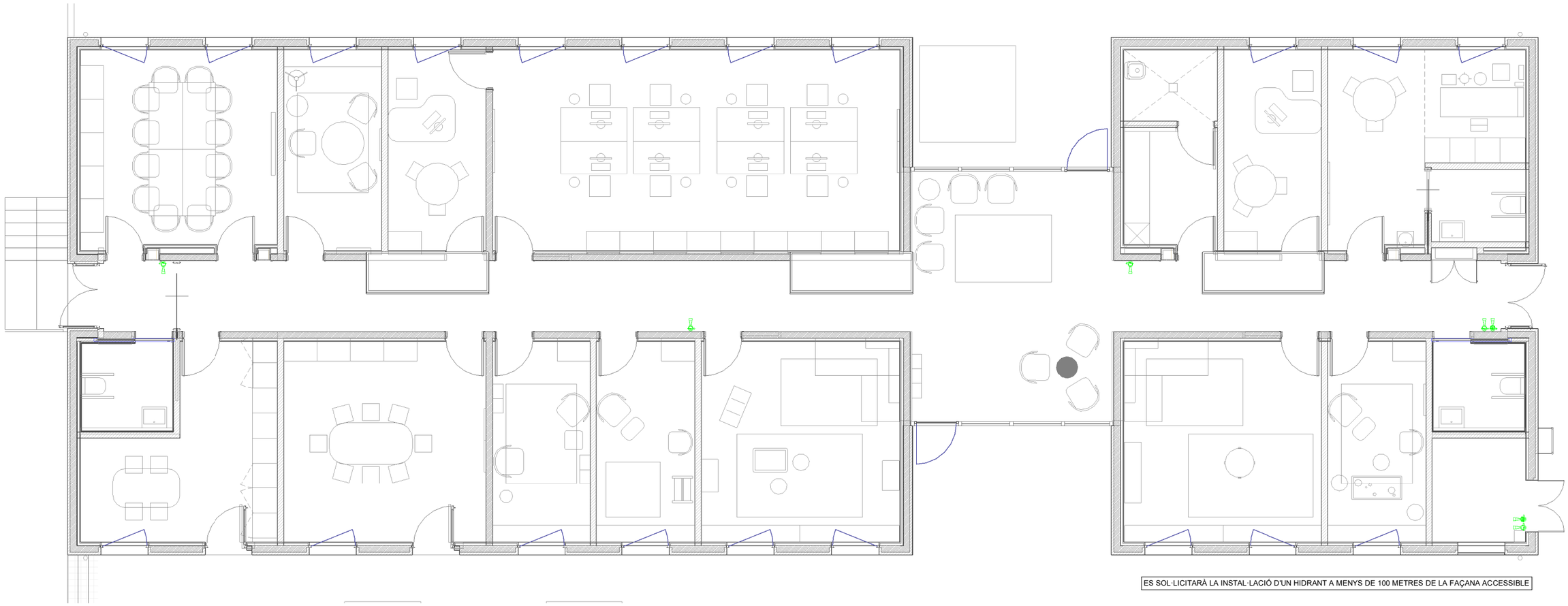
NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.10 Telecomunicacions
Planta Baixa

DATA:
JULIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.10.01

CAPÍTOL
DG.ON.5

FULL 24 DE 26



ES SOL·LICITARÀ LA INSTAL·LACIÓ D'UN HIDRANT A MENYS DE 100 METRES DE LA FAÇANA ACCESSIBLE

LLEGENDA D'EXTINCIÓ D'INCENDIS

- EXTINTOR DE POLS EFICÀCIA 21A-113B.
- EXTINTOR DE CO2 EFICÀCIA 34B.

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

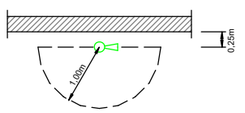
DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

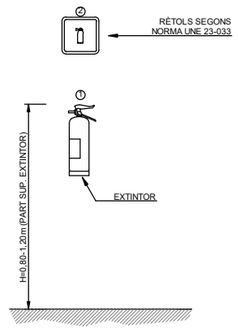
LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DETALL ZONA DE MANIPULACIÓ DE L'EXTINTOR LLIURE D'OBSTACLES EN UN RADI D'1,00m



E: 1/50

DETALL EXTINTOR



LLEGENDA

1 - EXTINTOR ANTIBRASA 6KG 21A-113B

2 - SENYALITZACIÓ D'EXTINTOR D'INCENDIS.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/50
A3: 1/100
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
Planta Baixa

DATA:
JUIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.12.01

CAPÍTOL
DG.ON.5

FULL 25 DE 26

LLEGENDA INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

- SAFATA METÀL.LICA PERFORADA
- PREVISIÓ CÀMERA EXTERIOR.
- PREVISIÓ CÀMERA INTERIOR SEGUIMENT.
- PREVISIÓ CÀMERA INTERIOR DOMO.
- CENTRAL CCTV
- LECTOR D'ACCÉS.
- CONTACTE MAGNÈTIC.
- CENTRAL CONTROL D'ACCÉS.
- SIRENA INTERIOR.
- UNITAT VIDEOPORTER INTERIOR.
- UNITAT VIDEOPORTER EXTERIOR
- DETECTOR VOLUMÈTRIC.
- CENTRAL D' INTRUSIÓ.
- TECLAT ALFANUMÈRIC.
- ALTAVEU A PARET AUTOAMPLIFICAT.
- MICRO DE SOBREMESA
- MICRO CARDIOIDE DE SOSTRE.
- BLOC D'ANULACIÓ.
- MECANISMO TRUCADA - AVIS + CORDÓ.
- INDICADOR LLUMINÓS.

NOTA

PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS PROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.

LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior

infraestructures.cat

ARQUITECTE
NOM ESTUDI
ALBERT AREGALL I MARC GISPERT

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE-22293

ESCALES
A1: 1/50
A3: 1/100
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DG 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions i serveis
DG 5.14 Altres Instal·lacions de protecció i seguretat
Planta Baixa

DATA:
JULIOL 2024

NOM FITXER:
DG.ON.5.14.01

CAPÍTOL
DG.ON.5

FULL 26 DE 26

DESPATX ADMINISTRACIÓ (A.07)
01.01 - Taula d'oficina160x80 beige
Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. color beige.

01.02 - Buc 3 calaixos rodes blanc
Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc.

01.03 - Armari portes/prestatges 80x55x180 blanc
Armari amb portes a la part inferior i prestatges a la superior. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 80x55x180 cm. color blanc.

01.04- Cadira oficina rodes+reposabraços beige
Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.

01.05- Plafo perforat 76x56 blanc
Plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols.

DESPATX 01 (A.08 - A.13)
02.00 - Moble armari baix, blanc, 60x40x64 cm
Moble armari baix, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fullola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 1200x40x64 cm color blanc.

02.01 u Taula oficina profesional 160x110 blanc
Taula oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de poliéster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x110 cm. color blanc.

02.02 u Buc 3 calaixos rodes blanc
Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de poliéster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc.

02.03 u Cadira oficina rodes+reposabraços gris
Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% poliéster. Color beige.

02.04 u Taula rodona Ø 103 blanca
Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de poliéster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.

02.05 u Cadira negre
Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color negre.

CUINA (A.14)
03.01 - Taula de menjador 160x95 blanc
Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm.

03.02 u Cadira fusta freixe
Cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltiple de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm.

03.03 - Mobiliari de cuina
Mobiliari de cuina format per armari de 5 mòduls baixos i 3 mòduls en columna d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la D.F.

03.04 u Aigüera, 1 pica, acer inoxidable
Aigüera, 1 pica, acer inoxidable. Mides: 46x46 cm

03.05 u Aixeta de cuina monocomandament
Aixeta de cuina monocomandament, cromat. Alçada 15 cm.

DESPATX METGE (A.09)
04.01 - Taula rodona Ø 103 blanca
Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de poliéster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.

04.02 - Cadira oficina 5 rodes beige
Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% poliéster. Color beige.

04.03 - Tamboret baix
Tamboret baix, seient entapissast amb teixit vinílic de color blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada

04.04 - Armari baix amb portes i calaix, blanc
Armari baix amb portes i calaixos, taulell tauler de partícules, Laminat de melamina a alta pressió. Armari de cuina/ porta: tauler de partícules, làmina de melamina, plàstic ABS. Mides: 61x91 cm. color blanc

04.05 - Aigüera, 1 pica, acer inoxidable
Aigüera, 1 pica, acer inoxidable. Mides: 46x46 cm

04.06 - Aixeta de cuina monocomandament
Aixeta de cuina monocomandament, cromat. Alçada 15 cm.

04.07 - Paravent, beix, 242x157 cm
Paravent, 100% poliéster, Cartó (mín. 78% reciclat) color beige, mides: 242x157 cm

04.08 - Focus amb rodes
Llum de peu amb rodes giratòries i braç flexible. Bombeta halògena de 35W.

04.10 - Plafo perforat 76x56 blanc
Plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc.

04.11 - Llitera d'exploració ginecològica

SALA D'ESPERA (A.01)
05.01 - Butaca gris sòlid/negre
Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% poliéster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% poliéster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris.

05.02 - Armari, gris clar, 35x25x35 cm
Armari per a muntar-lo a la paret, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 35x25x35 cm. color gris clar.

05.03 - Armari gris turquesa, 35x25x35 cm
Armari per a muntar-lo a la paret, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 35x25x35 cm. color gris turquesa.

05.04 - Taula auxiliar 38 gris verdós clar
Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de poliéster epoxídic. Plafó contraplacat, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color gris verdós clar.

05.07 - Catifa int/ext, beix, 160x230 cm
Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color beix.

SALA D'ESPERA INFANTIL (A.02)
06.01 - Mòdul sofà 1 emmagatzematge 70x95x71 cm
Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % poliéster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir.

06.02 - Llibreria blanca 80 x40 x 101
Llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc.

06.03 - Taula per nens 83x58 cm
Taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm

06.04 - Tamboret per nens, 24x24x28 cm
Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.

06.06 u Catifa int/ext, beix, 200x300 cm
Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color beix.

06.07 u Catifa int/ext, beix, 160x230 cm
Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color beix.

06.11 - Minicuina, vermell, 72x40x109 cm
Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell.

06.12 - Balancí
Balancí, peça metàl·lica acer, components de fusta hevea massissa, pintura acrílica. Mànec/ balancí/ banyes: Hevea massissa, Vernís acrílic incolor. Mides: 73x29x52 cm.

SALA D'ESPERA ADOLESCENTS (A.03)
07.01 - Mòdul sofà 1 emmagatzematge 70x95x71 cm
Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % poliéster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir.

07.02 - Tauleta de centre, fullola de bedoll, 70 cm
Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.

07.03 - Catifa int/ext, gris fosc, 200x300 cm
Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color gris fosc.

07.04 - Catifa int/ext, gris fosc, 160x230 cm
Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color gris fosc.

07.05 - Prestatgeria amb suport, blanc/blanc, 147x94 cm
Prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Mides: 147x39x94 cm color blanc.

SALA ATENCIÓ GRUPAL (A.06)
08.01 - Taula, blanc/efecte pedra blanc, 200x100 cm
Taula, tauler de partícules, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior/ Pota: Acer, revestiment de pols epoxídic. Mides: 200x100x76 cm color blanc/efecte pedra.

08.02 - Cadira, blau
Cadira, de compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81 cm. color blau.

08.03 - Moble armari baix, blanc, 60x40x64 cm
Moble armari baix, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fullola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 1200x40x64 cm color blanc.

08.04 u Plafo perforat 76x56 blanc
Plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc.

SALA DE TRACTAMENTS (A.11)
09.01 - Butaca de respatller alt, verd clar
Butaca de respatller alt, teixit: 100% poliéster. Estructura 100% poliéster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color verd clar.

09.02 - Taula auxiliar, fullola de freixe, 45x45 cm
Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm.

09.03 - Armari, 2 portes i 1 lleixa, blanc, 70x35x70 cm
Armari per a muntar-lo a la paret , 2 portes i 1 lleixa, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 70x35x70 cm. color blanc.

09.04 - Armari 35x25x35 blanco
Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm. color blanc.

09.06 - Catifa, pèl curt, multicolor/vermell, 170x240 cm
Catifa, pèl curt, fet a mà, 100% cotó. Mides: 170x240 cm multicolor / vermell.

09.11 - Coixí, 50x50 cm
Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir. Mides: 50x50 cm.

SALA DE TRACTAMENT 02 (A.12)
10.01 - Butaca, fullola de bedoll beix clar
Butaca, fullola de roure múltiple de fusta encolada, coixí 100% poliéster, farciment escuma de poliuretà 30 kg/m³. color beix clar. Mides: 68x82x100 cm. color beix clar.

10.02 - Butaca infantil, fullola de bedoll
Butaca, fullola de roure múltiple de fusta encolada, coixí teixit i farciment 100% poliéster. Mides: 47x56x68 cm. color beix clar.

10.03 - Reposapeus, fullola roure tint blanc/ beix clar
Reposapeus, fullola de roure múltiple de fusta encolada, teixit: 100% poliéster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar.

10.08 - Cavallet, fusta de conífera
Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm.

10.13 - Catifa, 130x133 cm
Catifa, pèl: 100% niló, teixit de base: 100% polipropilè, revestiment protector: 100 % cautxú sintètic . Mides: 130x133 cm, verda amb carreteres i cases.

SALA DE TRACTAMENT 03 (A.10)
11.01 - Butaca, fullola de bedoll beix clar
Butaca, fullola de roure múltiple de fusta encolada, coixí 100% poliéster, farciment escuma de poliuretà 30 kg/m³. color beix clar. Mides: 68x82x100 cm. color beix clar.

11.02 - Butaca infantil, fullola de bedoll
Butaca, fullola de roure múltiple de fusta encolada, coixí teixit i farciment 100% poliéster. Mides: 47x56x68 cm. color beix clar.

11.03 - Reposapeus, fullola roure tint blanc/ beix clar
Reposapeus, fullola de roure múltiple de fusta encolada, teixit: 100% poliéster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar.

11.04 - Plafo perforat 76x56 blanc
Plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc.

11.14 - Taula de jocs amb emmagatzematge, blanc/gris
Taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. color blanc/gris.

11.15 - Tamboret per nens, interior/exterior/groc
Tamboret per nens, per a interior/exterior, de plàstic de polipropilè. Mides: Ø 30x30 cm. color groc.

11.23 - Catifa int/ext, vermell òxid, 160x230 cm
Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color vermell òxid.

SALA DE GRAVACIÓ (A.05)
12.01 - Taula rodona Ø 103 blanca
Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de poliéster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.

12.02 - Butaca, antracita
Butaca, Fusta massissa, teixit: 100 % poliéster. Coixí del seient: 100% poliéster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm. color antracita.

12.03 - Taula auxiliar, blanc, 38 cm
Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de poliéster epoxídic. Plafó contraplacat, fullola de fusta encolada emmotllada, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color blanc.

12.04 - Catifa 170x240 beix clar
Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. mides: 170x240 cm. color beix clar.

12.05 - Llum de peu, freixe/blanc
Llum de peu, tub/ pota: freixe massís, vernís acrílic incolor. Pantalla 100% poliéster, plàstic de poliestirè. Mides: 62x151 cm. Color freixe/blanc.

13.09 - Panells de sostre per condicionament acústic
Panells de sostre suspesos: Sistema Celling amb panells amb tecnologia Snowsound o equivalent, fonoabsorbents de 119x59 cm amb sistema de suspensió regulable per cables gris.

13.10 - Panells de paret per condicionament acústic
Panells de paret amb panells fonoabsorbents de 119x59 cm amb tecnologia Snowsound o equivalent. Sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat

13.11 - Armari per equip de gravació
Armari de DM per integrar aparell de gravació, compost per 2 mòduls 2 portes amb pany i claus. Mòdul superior de 82x55 d'alçada, amb forat per passar cablejat de 70x10 cm. Mòdul inferior de 82x155 d'alçada amb 4 prestatges interiors. Mides totals: 82x 13,5x210 cm.

SALA PROVA PRECONSTITUÏDA (A.04)
13.01 - Taula d'oficina, blanc, 160x80 cm
Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Mides: 160x80 cm. color blanc.

13.02 - Estructura infer tauler, blanc, 140/160 cm
Estructura taula oficina. Pota/ estructura inferior/ placa de muntatge/ tub metàl·lic: d'acer, revestiment de pols de poliéster epoxídic, peus alumini, revestiment de pols de poliéster epoxídic. Mides: 140/160x80x75 cm. color blanc.

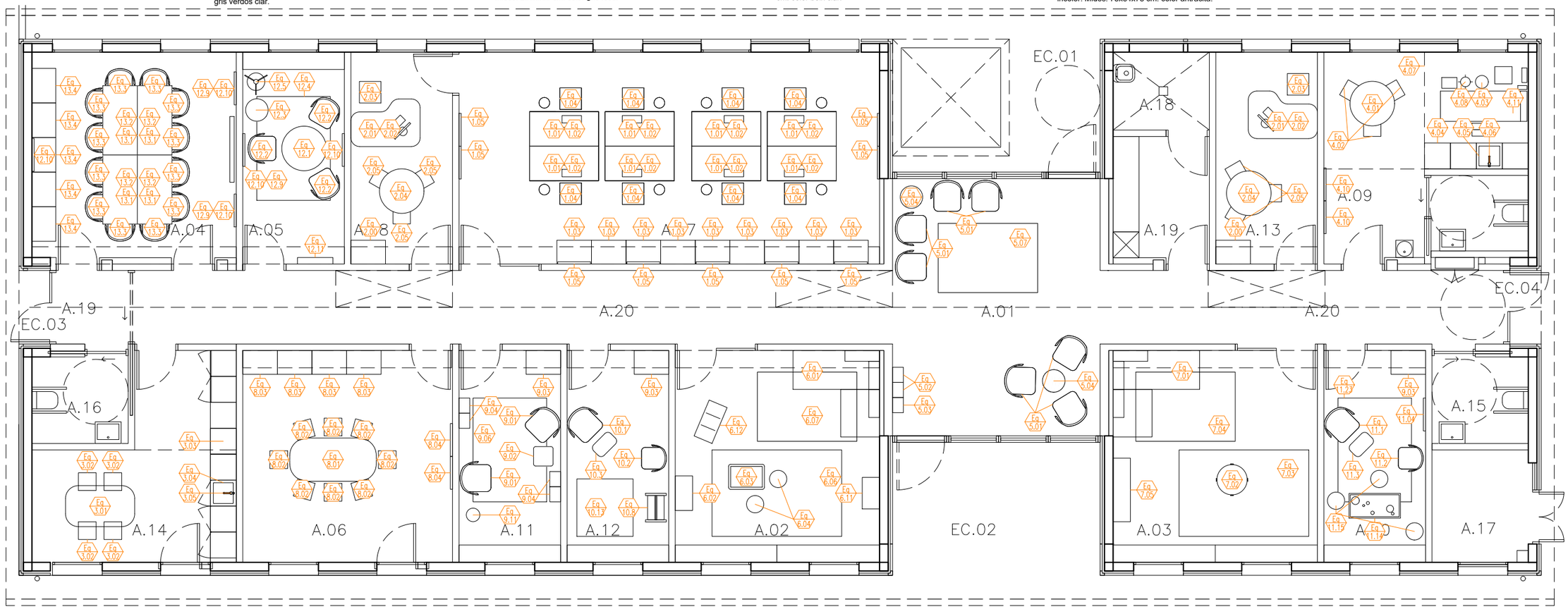
13.03 - Butaca, gris sòlid
Butaca, seient 100% polipropilè, contraplacat, escuma de poliuretà 20 kg/m³, Pota faig massís. Mides: 60x66x80cm. color gris sòlid.

13.04 - Armari amb portes, blanc, 70x35x110 cm
Armari amb portes a la part inferior i prestatges a la superior. D'acer, revestiment de pols de poliéster epoxídic. Mides: 70x35x110 cm. color blanc.

LLEGENDA EQUIPAMENT

EQUIPAMENT I MOBILIARI

Eq XX Llegenda d'equipament



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU: BSE-22293	ESCALES: A1: 1/50, A3: 1/100, ORIGINALS; 0 1.25m 2.50m; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: EQUIPAMENT, EQUIPAMENT PLANTA BAIXA, MOBILIARI I EQUIPAMENT	DATA: JUNY 2024; NOM FITXER: ON.6.01.F1; CAPÍTOL DG.ON.6.01; FULL...1.....DE...1...

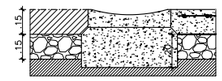
QUADRE DE SUPERFICIES		
A	UNITAT INTEGRADA	SUP.ÚTIL (m2)
	ESPAI COBERT EXTERIOR	
EC.01	Espai cobert Acces principal	9.47
EC.02	Espai cobert Acces jardí	63.46
EC.03	Espai cobert Acces prova	1.23
EC.04	Espai cobert Acces personal	1.23
	TOTAL SUP. ESPAI COBERT	75.39
	URBANITZACIÓ	
U.01	Àrea accés general	38.09
U.02	Àrea accés personal	57.68
U.03	Àrea exterior sud	65.80
U.04	Accés rodat	32.92
U.05	Àrea enjardinada	342.40
	TOTAL SUP. CONS.URBANITZACIO	536.89

PAVIMENTS

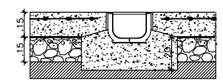
PU.1
Paviments de formigó
1.Paviment de formigó amb acabat imprés tractament antilliscant
2.Armat amb mallat de #15x15 diam 6
3.Matxaca emmacat.
4.Terreny natural

PU.2
Paviments terra compactada + vegetació
1. Paviment de terra compactada.
2. Sub-base granular de sauló o tot-u compactat al 98% PM.
3. Terreny compactat al 95% del PM

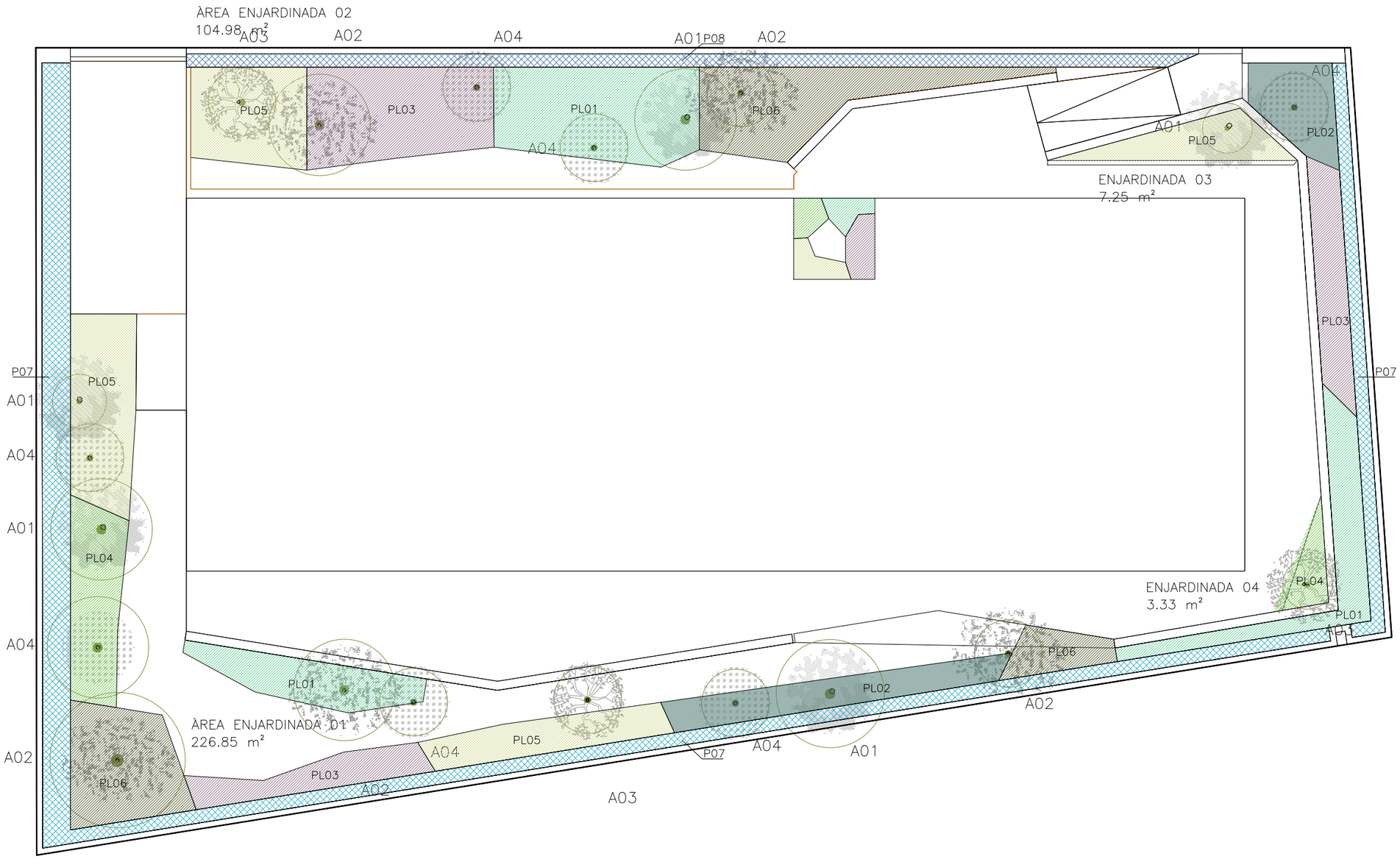
PU.3
Canal parterre
Peça canal llis amb peça prefabricada de formigó de 40x48x10 cm amb canal corba a la cara superior, Ref. CAP840L de la casa GLS o similar, col·locada sobre base de formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm



PU.4
Canal Reixa
Canal + reixa de 23,5 cm y 26,5 cm.h. tipo MULTIDRAIN MD200 de ACO DRAIN o equivalent. Canal lineal para instalación enterrada de hormigón polímero, de clase de carga C250, con reja de fundición con sistema de fijación rápida Drainlock sin tornillos montado en bastidor empotrado al canal . Tipo ACO DRAIN MD200 o equivalente.



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE-22293	ESCALES A1: 1/75 A3: 1/150 ORIGINALS 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL: URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS PLANTES GENERALS PAVIMENTACIÓ	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.7.01.F1 CAPÍTOL DG.ON.7.01 FULL...1.....DE...1...



'LANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT

LLEGENDA

PLANTA 1
NOM: BRACHYPODIUM PHONEICOIDES
PLANTACIÓ: Indiferent al tipus de sòl
FLORACIÓ: Primavera
MIDA: 30–80 cm
DENSITAT: –
SUPERFÍCIE: 42.55 m²

PLANTA 2
NOM: LYGEUM SPARTUM
PLANTACIÓ: Bon assolellament. sòls pobres
FLORACIÓ: Primavera
MIDA: 40–70 cm
DENSITAT: –
SUPERFÍCIE: 18.60 m²

PLANTA 3
NOM: HALIMIONE PARTULACOIDES
PLANTACIÓ: Bon assolellament. sòls pobres
FLORACIÓ: Primavera–estiu
MIDA: 20–80 cm
DENSITAT: –
SUPERFÍCIE: 55.20 m²

PLANTA 4
NOM: THYMUS VULGARIS
PLANTACIÓ: Bon assolellament. sòls pobres
FLORACIÓ: Primavera
MIDA: 10–40cm
DENSITAT: –
SUPERFÍCIE: 14.30 m²

PLANTA 5
NOM: LAVANDULA STOECHAS
PLANTACIÓ: Bon assolellament. sòls pobres
FLORACIÓ: Primavera
MIDA: 100 cm
DENSITAT: –
SUPERFÍCIE: 42.60 m²

PLANTA 6
NOM: ROSMARINUS OFFICINALIS
PLANTACIÓ: Bon assolellament. sòls pobres
FLORACIÓ: Primavera–tardor–hivern
MIDA: 50–150cm
DENSITAT: –
SUPERFÍCIE: 34.90 m²

PLANTA 7
NOM: PHOTINIA FRASERI 'RED ROBIN'
PLANTACIÓ: Sol/Sol–sombra. Terreny fèrtil
FLORACIÓ: Perene
MIDA: 150cm – 200cm.
DENSITAT: (per pantalla vegetal)
SUPERFÍCIE: 90,0 metres lineals

PLANTA 8
NOM: ELAEAGNUS EBBINGEI
PLANTACIÓ: Sol/Sol–sombra. Terreny fèrtil
FLORACIÓ: Perene
MIDA: 150cm – 200cm.
DENSITAT: (per pantalla vegetal)
SUPERFÍCIE: 33,5 metres lineals

'LANTACIÓ D'ARBUST O ARBRE DE PETIT FORMAT

Arbres conífers 11 ut.
Arbres planifolis 10 ut.

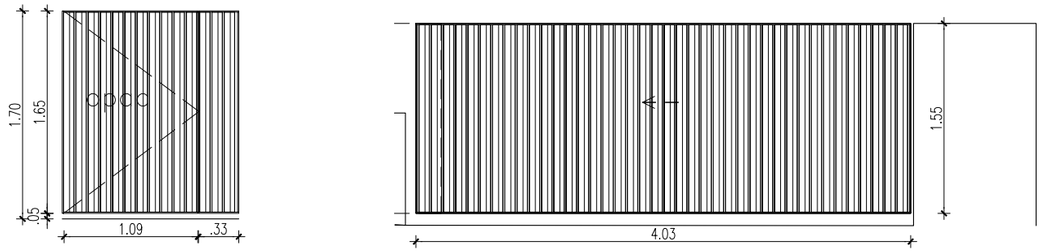
A 01 JACARANDA MIMOSIFOLIA
xicranda
h= 8–12 m ø= 6–8 m
5 ut.

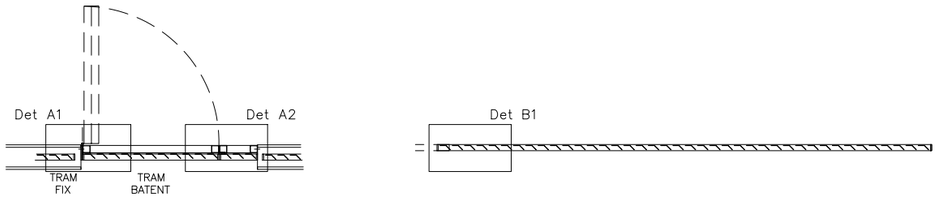
A 02 ROBINIA X AMBIGUA
Decaisne
h= 6–10 m ø= 5–8 m
5 ut.

A 03 BAUHINIA CANDICANS
pota de vaca
h= 6 m ø= 4–6 m
4 ut.

A 04 ACER CAMPESTRE
auró blanc
h= 6–15 m ø= 4–6 m
7 ut.

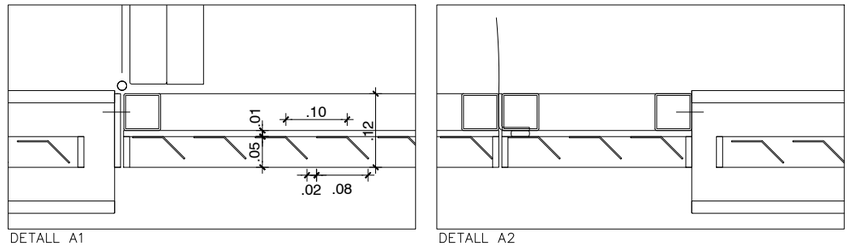
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/75 A3: 1/150 ORIGINALS 0 1.875m 3.75m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS PLANTES GENERALS VEGETACIÓ	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.7.01.F1 CAPÍTOL DG.ON.7.02 FULL...1.....DE...1....





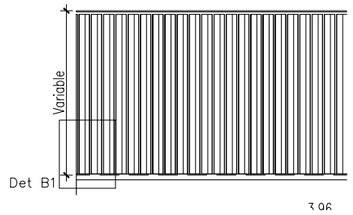
Au–01	1 UT
Obertura	Batent
Ferramentes	Fa Ma Tp
Situació	PB
Acabats	–
Altres	

Au–02	1 UT
Obertura	Corredera
Ferramentes	Fa Ma Tp
Situació	PB
Acabats	–
Altres	



DETALL A1

DETALL A2

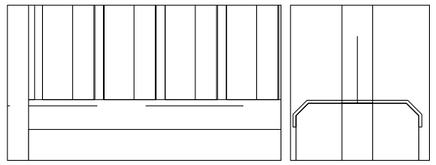


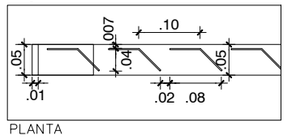
Au–03	1 UT
Obertura	Fixe
Ferramentes	–
Situació	PB
Acabats	–
Altres	

Au–04	1 UT
Obertura	Fixe
Ferramentes	–
Situació	PB
Acabats	–
Altres	

Au–05	1 UT
Obertura	Fixe
Ferramentes	–
Situació	PB
Acabats	–
Altres	

DETALL B1


ALÇAT



PLANTA

FUSTERIES URBANITZACIÓ

Au XX — Portes exteriors d'acer galvanitzat soldat i lacat

Porta de barres d'acer galvanitzat i lacat. Perfil d'acer de 10mr de gruix i 50 mm d'ample.

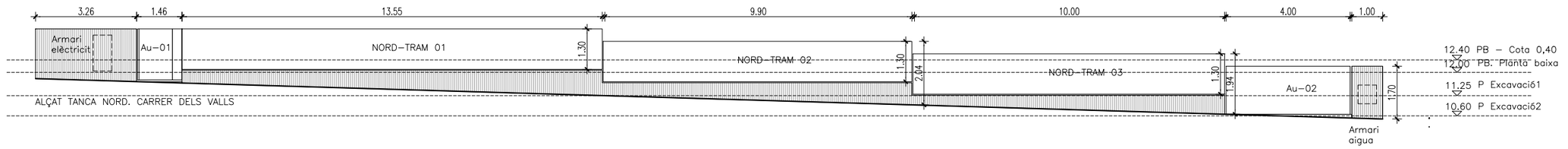
Acabat superficial: Tot el conjunt acabat lacat incolor mate.

FERRATGES

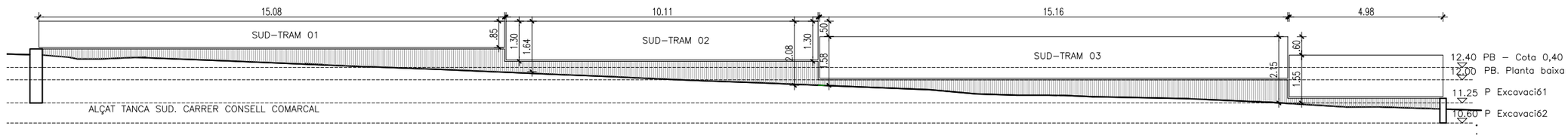
Ba Barra antipànic d'acer inoxidable matisat,
C Conjunt de ferratges a joc amb la fusteria
Fa Frontisses d'acer lacat
Fo Frontisses ocultes
Ma Maneta d'acer lacat
P Peus d'acer inoxidable matisat
Pb Pestell interior bloqueig amb sistema de desbloqueig exterior
R Retenidor de porta
Tp Topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament.
Tr Tancaportes d'acer amb retenidor.
Tv Tirador vertical d'acer vernís matisat

NOTES

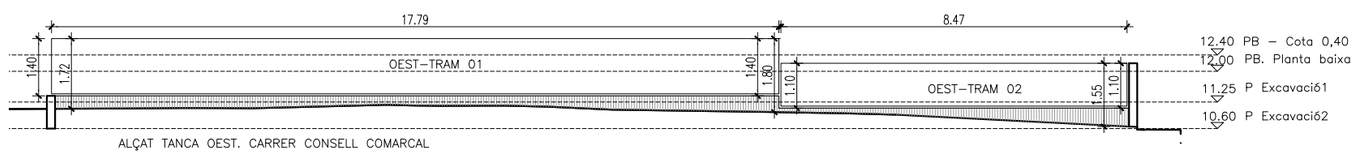
– Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista
– Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.



ALÇAT TANCA NORD. CARRER DELS VALLS



ALÇAT TANCA SUD. CARRER CONSELL COMARCAL



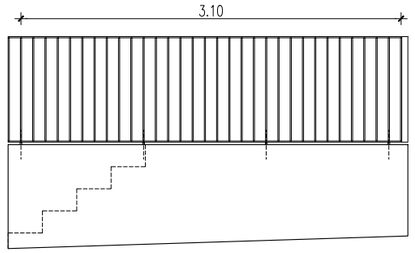
ALÇAT TANCA OEST. CARRER CONSELL COMARCAL

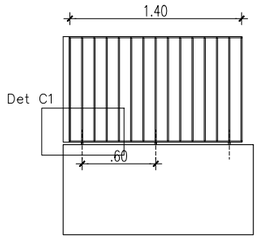
SIMBOLOGÍA

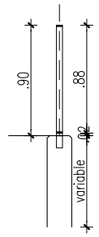
Ae XX
CODI DE LA FUSTERIA (material)
SITUACIÓ (interior o exterior)
NUMERACIÓ

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/100 A3: 1/50 ORIGINALS 0 0.625m 1.25m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS SERRALLERIA DETALL TANCA EXTERIOR I PORTES D'ACCÉS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: ON.7.02.F1 CAPÍTOL DG.ON.7.02.1 FULL...1.....DE...1....

ESCALA EXTERIOR. ACCÉS FAÇANA OEST

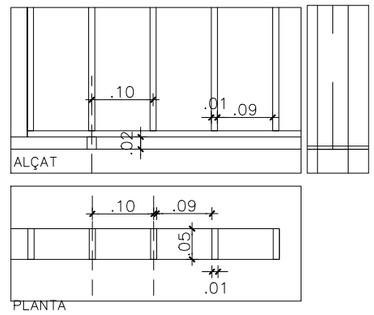






Au–06	1 UT
Obertura	Fixe
Ferramentes	–
Situació	PB
Acabats	–
Altres	

DETALL C1



FUSTERIES URBANITZACIÓ

Au XX — Portes exteriors d'acer galvanitzat soldat i lacat

Porta de barres d'acer galvanitzat i lacat. Perfil d'acer de 10mr de gruix i 50 mm d'ample.

Acabat superficial: Tot el conjunt acabat lacat incolor mate.

FERRATGES

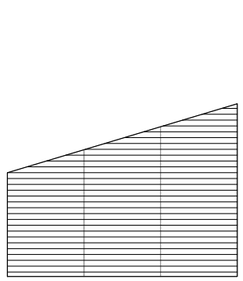
Ba Barra antipànic d'acer inoxidable matisat,
C Conjunt de ferratges a joc amb la fusteria
Fa Frontisses d'acer lacat
Fo Frontisses ocultes
Ma Maneta d'acer lacat
P Peus d'acer inoxidable matisat
Pb Pestell interior bloqueig amb sistema de desbloqueig exterior
R Retenidor de porta
Tp Topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament.
Tr Tancaportes d'acer amb retenidor.
Tv Tirador vertical d'acer vernís matisat

NOTES
– Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista
– Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.

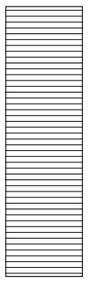
LAMES VENTILACIÓ
Reixeta de làmines per al subministrament i extracció d'aire. Les làmines horitzontals estan col·locades sota un angle de 45° de manera que són a prova de pluja. La distància entre les làmines és de 80 mm. La reixeta té de manera estàndard xarxa metàl·lica amb obertura de malla de 12,7 x 12,7 mm

- Acer galvanitzat
- Color RAL s/DF
- Xarxa mosquitera

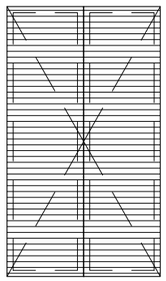
LAMES VENTILACIÓ



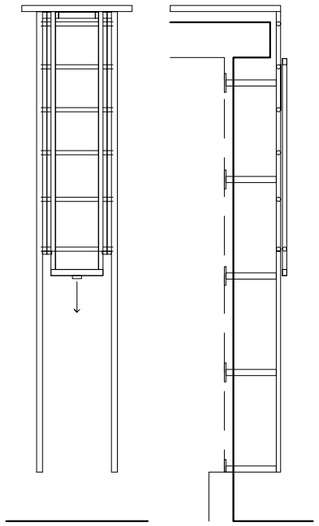
Au–07



Au–08



Au–09



Se–01	1 UT
Obertura	Fixe
Ferramentes	–
Situació	PB
Acabats	–
Altres	

Se–02	1 UT
Obertura	Fixe
Ferramentes	–
Situació	PB
Acabats	–
Altres	

Se–03	1 UT
Obertura	Fixe
Ferramentes	–
Situació	PB
Acabats	–
Altres	

Se–04	1 UT
Obertura	Fixe
Ferramentes	–
Situació	PB
Acabats	–
Altres	

Se–05	1 UT
Obertura	–
Ferramentes	–
Situació	PB – Exterior
Acabats	Acer galvanitzat
Altres	

ESCALA DE SERVEI
Escala d'acer galvanitzat amb plataforma d'accés a la coberta. Escala de servei per accés a la coberta amb línia de vida incorporada. Fixada a estructura edifici per accés a la coberta.

SIMBOLOGÍA

Ae XX
CODI DE LA FUSTERIA (material)
SITUACIÓ (interior o exterior)
NUMERACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU
BSE–22293

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625m 1.25m
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ D'ESPAIS EXTERIORS
SERRALLERIA
DETALL TANCA EXTERIOR I PORTES D'ACCÉS

DATA: JUNY 2024
CAPÍTOL DG.ON.7.02.2
NOM FITXER: ON.7.02.F1
FULL...1.....DE...1...

III. PLEC DE CONDICIONS (PC)

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310500,B031JR00,B0312010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no

compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332300,B0332Q10,B0330020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior

de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic

- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B

Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de

la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra

- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm

- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1

- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203,B05A2103.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals

i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 4.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 3% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C,B064100C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN

934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm

- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3.
No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3

- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels

valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació tipica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació

d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B065 FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065710C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3

- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3.
No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:

  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen

a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06G FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06GLRRD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota

	fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06N FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2B,B06NN11C,B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0901000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min

Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A2 TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A236D3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.
Toleràncies:
- Pas de malla:
  - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm
  - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm
  - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm
  - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm
  - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm
  - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela:
  - Malla de 25 mm: ± 30 mm
  - Malla de 40 mm: ± 30 mm
  - Malla de 45 mm: ± 30 mm
  - Malla de 50 mm: ± 40 mm
  - Malla de 60 mm: ± 50 mm
  - Malla de 75 mm: ± 60 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
  - recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
  - recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.
El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.
Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
  - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm
  - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm
  - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm
  - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm
  - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm
  - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.
ALTRES TELES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METAL·LICA DE TORSIO:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000,B0A33300,B0A32000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000,B0A41200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5 CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera

- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A62F90,B0A63H00,B0A61600,B0A61500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A7 ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A72M00,B0A75E00,B0A75Y00,B0A75800,B0A72K00,B0A75J00,B0A75F02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A8 GRAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A81010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.

GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.

GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AC CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AC112D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable per a ús general diferent del d'ascensors, pretesats, postesats, telefèrics o funiculars.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per cordons de filferro d'acer galvanitzat.
Els cordons no han de tenir filferros fluixos.
El pas de cadascuna de les capes de filferros ha de ser constant i uniforme.
Els cordons han d'estar ben assentats sobre l'ànima o la capa adjacent de cordons.
El pas dels cordons ha de ser constant i uniforme.
Tots els filferros han d'estar galvanitzats, inclosos els de l'ànima.
L'extrem del cable a d'estar protegit contra el descablejat.
Resistència dels filferros: 1600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: + 0,05 mm
- Llargària: - Fins a 400 m: + 5% - > 400 m: + 20 m/1000 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Submistrament: En rotlles de la llargària necessària a l'obra, greixats i etiquetats amb les següents dades:
- Fabricant
- Tipus de cable i composició
- Resistència dels filferros i càrrega total admissible
Emmagatzematge: Apilats separats de terra per fustes, i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36710:1984 Cables de acero para usos generales

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34134,B0B34256.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pú blica, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Mas sa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els dià metres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Cà rrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
(An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o de un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmin <= 0,6 dmáx

(dmin: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmáx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
  - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'ú ltima barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les caracterí stiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fà brica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malle s electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de la EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a la EHE-08 i a la UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l' annex 19 de la EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:

Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple

A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament >= 300 t:

Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una cò pia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjanç ant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

%Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
%Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
%Passaig = %Pcertificat: ±0,008
%Sassaig = %Scertificat: ±0,008

%Nassaig = %Ncertificat: ±0,002

Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º , i realitzat en un laboratori acreditat.

- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les caracterí stiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
- Pes del lot <= 30 t
- Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
- Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
- Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
- Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l' acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
- Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres mé s representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:

Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d' un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de la UNE EN 10080, només caldrà determinar la altura de la corruga.

- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A mé s es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomè triques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de la EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:

Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d' un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de la UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d' acord a la norma UNE 36-092 i a la EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l' esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecà niques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a la EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherè ncia, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de la EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d' alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S' haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de la EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució

de l'ar madura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHT68J,B0CHT15A,B0CHT35B,B0CHT55B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por

inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU5D40,B0CU37A7,B0CU4489.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les caracteristiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN

622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic: UNE-EN 323
  - Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319
  - Resistència a la flexió: UNE-EN 310
  - Humitat del tauler: UNE-EN 322
  - Inflament: UNE-EN 317
  - Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319
  - Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Gruix
  - Longitud

  - Amplària
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Angles

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Control estructural i físic:
  - No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
  - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric:
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix:

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000,B0D35000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71120.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe

amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZDZ40,B0DZSM0K.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de

manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244L1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%

- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions

especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0EA PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0EA2346.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS D'ACABAT:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la compressió
  - Contingut de sulfats solubles SO3
  - Contingut de sulfats solubles SO3 de magnesi, sodi i potassi

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS I DE TANCAMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ELEMENTS D'ACABAT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de

llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH7172,B0FHU270.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
  - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)

  - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
  - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:
  - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):

- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N
- Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
- Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
- Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no

necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)

- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)

- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B141 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor,

incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors

addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B142 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1424340,B142CD70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació

de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B143 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1432012.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions

calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada,

etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest

fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.

- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B144 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1445003,B14462N4,B144E406.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deterioament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada

de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres,

obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación

intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B145 MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B145E003.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb

l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.

- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UC10,B147UE20,B147UH20,B147UA20,B1473203,B1474600,B147D102,B147D405,B147D501,B147K602,B147L005,B147M007.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer,

la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació

d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres

- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1510005,B1510001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).

- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B153 MATERIALS PER A PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1534001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria

- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra,

connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15A MATERIALS DE PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15A0029,B15A0017.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva

incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se

amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la

edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z1500,B15Z2500.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques

Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0A100,B1Z0D230,B1Z0D300,B1Z0D400,B1Z09000,B1Z0B700,B1Z0A010.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z1 MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z11215.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions

d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament

o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z4 MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z4501A,B1Z45026.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida. Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar

fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació

de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A,B1Z6AF0A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z7 MATERIALS AUXILIARS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z73100.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2)
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)

- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434) - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225)
- Resistència química (UNE-EN 14414) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat

- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions

- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
- Duresa Shore (UNE-EN ISO 868) - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
- Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493) - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2) - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
- Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62) - Per a membranes: - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956) - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493 - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420) - En casos especials, s'inclouran a més: - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
- Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZF0CA,B44ZB052,B44Z502A,B44Z50BA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar

situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)

  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64M TANQUES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64M2201.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B64Z MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64Z2A00,B64Z1112,B64Z1512.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711M00,B7713260.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina

- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)

  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent

informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst

- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

B7C7 LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C75583.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrussió i expansió realitzades al forn.

S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrussió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.
No ha d'afavorir el desenvolupament de bactèries (ISO 846).
La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.
Característiques dimensionals i tèrmiques:

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:
Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2
POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:
Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):
- Longitudinal: >= 11 N/cm
- Transversal: >= 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):
- Longitudinal: >= 0,24 N/mm2
- Transversal: >= 0,22 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J5U005,B7J50090,B7J50010,B7J500ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.
En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z24000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZU050,B84Z5610,B84Z7850,B84ZG1A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZB000,B89ZPD00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1

- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:

Ha de ser resistent al fregament i al rentat.

VERNÍS SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític

- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min

Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2

del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B93 MATERIALS PER A SUPORT DE PAVIMENTS

B938 MATERIALS PER A ENCOFRATS PERDUTS DE SOLERES ALLEUGERIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B938P060.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Revoltons de polipropilè i peces complementaries per a utilitzar com encofrat perdut d'una solera alleugerida o elevada de formigó.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels elements, geometria, resistència, etc, han de coincidir amb els valors declarats pel fabricant.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
La superfície que ha d'estar en contacte amb el formigó ha de ser regular i llisa.
Càrrega a trencament per flexió del revoltó recolzat als seus peus (UNE 67037): >1,0kN
Toleràncies:
- Llargària: ± 2 mm
- Amplària: ± 2 mm
- Alçària: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: Sobre superfícies planes en llocs protegits dels cops i de brutícies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

B981 PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B981QG6F.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superficies exteriors a les que delimita.

S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès

S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
  - Tallat: ± 5 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
  - Tallat: ± 2 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

B985 PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B985JR25.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra

facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*.

* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E1JR00,B9E13200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*.
* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El

símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339
- El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

BA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA1ACF00,BA1ACF01,BA1ACF02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3

Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BABGCF01,BABGCF02,BABGCF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm
Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada
La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla
  - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles
  - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDCF00,BAQDCF01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm

- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor
  - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVTCF00,BAVT136C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils de les guies, el torn i el contrapès han de ser rectes i han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Totes les peces del conjunt han de ser compatibles per al seu muntatge.
El torn ha de rodar sense dificultat en el seu suport.
La cortina ha de portar reforços als extrems laterals i inferior.
Característiques dels perfils:
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
Característiques del teixit de la cortina:
- Composició:
  - Fibra de vidre: 27%
  - PVC: 73%
- Gruix: >= 0,75 cm
- Solidesa dels colors (NF G 07-012): 7/8
- Massa per m2: 0,5 kg
- Reacció al foc (UNE-EN 13773): Classe 1

Toleràncies:
- Alçària o amplària: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ1 TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ13196.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.
S'han considerat els perfils següents:
- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:
Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat del perfil: <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2
Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ2 GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ2C946,BAZ2C846,BAZ2CF26.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.
Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC370,BAZGC360,BAZGC2H0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.

- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents

elements:
  - identificació, nom fabricant o marca comercial
  - grau de la frontissa
  - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
  - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
  - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent

  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB12CF00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que forman el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

BARANES DE PERFILS IPN:
Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.
La separació entre muntants ha de ser <= 2 m
Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.
Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.
El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Tipus d'acer: S275JR
Protecció de galvanització: >= 400 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
BARANES DE PERFILS IPN:
Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238).
  - Assaigs estàtics
  - Assaigs dinàmics
  - Assaigs de seguretat

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461):
  - Massa de recobriment (mètode magnètic)
  - Assaig d'adherència del
  - Comprovació geomètrica

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB32 REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB32CF00,BB32CF05.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB92EGG3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
- Caràcter numèric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm

PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.
CARÀCTER NUMÈRIC:
Símbol indicador en forma de guarisme.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB2A001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips

de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBBA SENYALS DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAA005,BBBAD015,BBBAB115,BBBAD025,BBBAC005,BBBAE001,BBBAD004,BBBAF004,BBBA1500.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació. - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1D000,BBC1E000,BBC1HG00,BBC1J000,BBC1JF00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda. La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua. El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1F VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1F1241.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per una lluna i un vidre laminar que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6 per als vidres laminars

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de

producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.

  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1G4101,BC1G4201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:

  - Resistència al foc
  - Reacció al foc
  - Comportament davant del foc exterior
  - Resistència a la bala
  - Resistència a l'explosió
  - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
  - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
  - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
  - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
  - Aïllament al soroll aeri directe
  - Propietats tèrmiques
  - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
  - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K1500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
  - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada

  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

BD EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1V VÀLVULES EQUILIBRADORES DE PRESSIÓ PER A DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1V1121.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius d'airejament per a canonades d'evacuació i desgüassos d'aparells sanitaris .
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules equilibradores de pressió per a connectar als baixants o ramals dels sistemes de desguàs
- Sifons amb vàlvula de ventilació per a desgüassos d'aparells sanitaris

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La vàlvula ha d'estar formada per un cos preparat per a la unió amb el baixant o el ramal per la part inferior, i amb el sistema d'entrada d'aire allotjat a l'interior.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2E00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5H CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5HUZ03,BD5H2A95.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa

- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L):
  - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
  - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
  - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
  - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
  - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
  - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
  - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
  - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
  - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L15C0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FR110,BD7FR210,BD7FR310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 25-32-40-50: 0,2 mm.
  - 63-75-90: 0,3 mm.
  - 110-125: 0,4 mm.
  - 140-160: 0,5 mm
  - 180-200: 0,6 mm
  - 225: 0,7 mm
  - 250: 0,8 mm
  - 280: 0,9 mm
  - 315: 1,0 mm
  - 355: 1,1 mm
  - 400: 1,2mm
  - 450: 1,4mm
  - 500: 1,5 mm
  - 560: 1,7 mm
  - 630: 1,9 mm
  - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 110-125: 0,3mm.
  - 160: 0,4 mm
  - 200-250: 0,5 mm
  - 315: 0,6 mm
  - 355-400: 0,7 mm
  - 450: 0,8 mm
  - 500: 0,9 mm
  - 630: 1,1 mm
  - 710: 1,2mm
  - 800: 1,3 mm
  - 900: 1,5 mm
  - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures

o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
    - 8 mesures per DN <= 250
    - 12 mesures per 250 < DN <= 630
    - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZFN50,BDGZPD00,BDGZB610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK21495.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHJB0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure

- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por

peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42Q321,BE42Q421,BE42Q121.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel

tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable	
Gruix (mm)	0,7	1	
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1	
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat				
Gruix (mm)	no definit			0,5				0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE44 CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE44B3S0,BE44B2S0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE51 CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51LQ11.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.
Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.
Densitat aparent: 70 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ21122,BEJ11222,BEJ21222,BEJ13722.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.
Fan-coil per a recolzar sobre el paviment de tipus consola vertical i per a connectar a corrent monofàsic.
Fan-coil de tipus mural per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Fan-coil de sostre de tipus cassete per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors

centrífugs.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tub d'aletes de coure o d'alumini
- Ventilador centrífug d'una o diverses turbines i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada i aïllada que suporta tots els elements
- Les cares frontal i posterior han d'estar tapades amb cobertes amovibles de planxa d'acer esmaltada al foc
- A la cara superior hi ha una reixeta de sortida d'aire, d'aletes orientables
- Hi ha d'haver un commutador d'engegada i de selecció de velocitat de gir del ventilador

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.
Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal aire (m3/h)	Cabal aigua (m3/h)	Temp. aigua d'entrada (°C)	Pes (kg)	Intensitat (A)
1,7	<=350	0,25	7	18	0,7
2,3	<=525	0,30	7	21	0,7
2,9	<=700	0,37	7	26	0,7
4,1	<=1000	0,50	7	33	1,3
4,7	<=1000	0,80	7	33	1,3
5,8	<=1000	1,00	7	47	1,3
7	<=1400	1,30	6	47	1,3

Temperatura seca de l'aire: 25°C
Humitat relativa: 43%
Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar
Tensió elèctrica: 230 V, corrent monofàsic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
  - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals,

tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
- Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK1Z002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK2 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK27737.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK8 DIFUSORS LINIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK8Z003.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Difusors lineals amb una o dues sortides d'aire.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Difusors amb plènum de planxa amb o sense aïllament tèrmic
- Difusors amb boca de connexió amb o sense comporta de regulació
- Element d'acabat per a la formació de cantonades a 90°

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
DIFUSOR:
Han d'estar formats per:
- Caixa de planxa d'acer galvanitzat (plènum) amb o sense aïllament tèrmic sobre la que hi van muntats els elements de suport, la boca de connexió i la comporta de regulació si és el cas
- Element difusor amb dispositius de fixació per al muntatge sobre el plènum i amb els elements d'acabat necessaris per a l'adaptació al cel ras

ELEMENT D'ACABAT:
Ha d'estar format per una peça en angle recte de les mateixes característiques que l'element de sortida d'aire del difusor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU1 PURGADORS AUTOMATICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU11113.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Purgadors de llautó amb flotador de posició vertical.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar una vàlvula d'obturació.
Ha d'eliminar l'aire dels tubs de forma automàtica.
Tots els seus components han de ser inalterables a l'aigua calenta.
Ha d'estar homologat per la Delegació d'Indústria.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

Gruix mínim del cos: 2 mm
Temperatura màxima de treball: 110°C
Pressió de treball: <= 10 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU5 TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU52555.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120° C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
  - Tipus
  - Escala i diàmetre
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEUB VÀLVULA DE BUIDAT AMB ROSCA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEUBU007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV26E2V.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.
Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.
Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
  - Cicles d'obertura/Tancament
  - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW4 ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW43000,BEW44000,BEW45001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW5 ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW5B000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA17340,BFA18340,BFA1E340,BFA1C340,BFA16540.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
- Peces en forma de T per a derivacions
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
- Peces per a reduccions de diàmetre amb unions encolades
- Maniguets de connexió per a unions

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les

propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5

560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
ACCESSORIS:
Les cotes de muntatge han de coincidir amb el valors especificats a l'UNE-EN 1452-3.
Les característiques geomètriques han de complir amb el que determina l'UNE-EN 1452-3.
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
ACCESSORIS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración,

circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
ACCESSORIS:
UNE-EN 1452-3:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió

ACCESSORIS:
Cada accessori ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Designació comercial
- Diàmetre(s) nominal(s) en mm
- Designació del material
- Pressió nominal PN
- Informació del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB14600,BFB16400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4

PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
DN (mm)	Gruix de paret, e (mm)							
	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5

250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB4 TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB4A951,BFB48751,BFB46551.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid, injectat, de polietilé reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Els junts han de ser estancs segons els assaigs prescrits a l'UNE-EN ISO 15875-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Han de superar els assaigs de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a l'EN ISO 15875.
El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.
Toleràncies:
- Gruix de la paret:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
1,0	2,0	0,3
2,0	3,0	0,4
3,0	4,0	0,5
4,0	5,0	0,6
5,0	6,0	0,7
6,0	7,0	0,8
7,0	8,0	0,9
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

10,0	11,0	1,3
11,0	12,0	1,4
12,0	13,0	1,5
13,0	14,0	1,6
14,0	15,0	1,7
15,0	16,0	1,8
16,0	17,0	1,9

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).
UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació
  - PE-Xa material reticulat per peròxid
  - PE-Xb material reticulat per silà
  - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
  - PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC13B00,BFC19B00,BFC18B00,BFC17B00,BFC16B00,BFC15B00,BFC14B00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ3247A,BFQ3249A,BFQ334BA,BFQ33A7A,BFQ33A9A,BFQ33CBA,BFQ33CCA,BFQ33CEA,BFQ33CGA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB1405,BFWC1320,BFWA1740,BFWA1840,BFWA1E40,BFWA1C40,BFWA1640,BFWB1605,BFWB5605,BFWB5505,BFWB5405,BFWC1920,BFWC1820,BFWC1720,BFWC1620,BFWC1520,BFWC1420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB1405,BFYC1320,BFYA1740,BFYA1840,BFYA1E40,BFYA1C40,BFYA1640,BFYB1605,BFYB5605,BFYB5505,BFYB5405,BFYQ3020,BFYQ3060,BFYC1920,BFYC1820,BFYC1720,BFYC1620,BFYC1520,BFYC1420,BFYQ3080.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)

- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11CA80.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437

Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG14 CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG148772.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de distribució amb o sense porta.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Metàl·lic
- Plàstic i metàl·lic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Per a encastar
- Per a muntar superficialment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de portar regleta de borns per a connectar neutres o terres i ha d'oferir la possibilitat

de connectar-hi altres cables.
PLÀSTIC:
El cos ha de ser de plàstic i ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser del mateix material que la resta i ha de tancar per pressió.
METÀL·LICA:
La tapa ha d'ésser de xapa d'acer protegit amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra amb una tapeta extraible per filera.
Ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
El cos ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
PER A ENCASTAR:
Ha de portar obertures per al pas de tubs.
La porta i el bastiment han de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
Amplària del perfil: 35 mm
Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm
Grau de protecció amb tapa i porta (UNE 20-324): >= IP-425
Grau de protecció amb tapa (UNE 20-324): >= IP-405
PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
Ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.
La porta ha de ser de xapa d'acer protegida amb pintura anticorrosiva interiorment i exteriorment i ha de tancar per pressió.
PLÀSTIC-METÀL·LICA AMB PORTA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos i ha de portar fileres d'obertures per a fer accessibles els mecanismes de maniobra, amb una tapeta extraible per filera com a mínim. Ha d'anar fixada al cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151512.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1P CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1PU1A7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables

Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa

Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.

Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C
Característiques dels components:

Línia trifàsica											
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot. i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.-int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2			20x5/15x5				30x6/20x5			
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0			DIN 1				DIN 3			

+----------+

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212710,BG212810,BG212910,BG21RD10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TP10,BG22TF10,BG22TD10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2D SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2DDGH0,BG2DDGD0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312190,BG312680,BG312220,BG312330,BG312340,BG312350,BG312630,BG31F140.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb

conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica

en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380A00,BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG415GKL,BG415AJB,BG415A9B,BG415A9C,BG415A97.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma

- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG42J2KH,BG42G3KH,BG42J29H,BG42G39H.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN

- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4R CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4R44D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Contactor tripolar per a funcionar a 380 V corrent altern, 50 HZ.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactor de categoria AC1 per a càrregues resistives
- Contactor de categoria AC3 per a motors III (rotor en tallacircuit, arrancada, desconnexió o motor llançat)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per: un suport, cambra d'extinció, contactes principals i auxiliars, un circuit magnètic de comandament i una envoltant.
Ha de portar associat un dispositiu de protecció tallacircuit format per fusibles o interruptors

automàtics.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per l'entrada i la sortida de cada fase i del neutre si cal, així com per a l'alimentació a la bobina i contactes auxiliars.
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
El tancament dels contactes ha d'estar assegurat per a totes les tensions d'alimentació del comandament compreses entre el 85% i el 110%.
Tensió nominal circuit principal: 400 V
Freqüència: 50 Hz
Número de pols circuit principal: 3
Condicions de funcionament:
- Temperatura de l'ambient: -5°C - 40° C
- Altitud: <= 2000 m
- Grau de protecció de l'envoltant (segons UNE 20-324): Ha de complir
- Aïllament (UNE 21-305): Ha de complir

Quan és de categoria AC3, ha de suportar fins a 8 vegades la seva intensitat màxima d'ús.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El contactor ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus o número de sèrie
- Tensions d'ús
- Categoria d'ús i intensitats o potència assignada per a les tensions d'ús
- Freqüència
- Tipus de corrent, tensió i freqüència d'alimentació al comandament, en cas que siguin diferents a les de les bobines

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 APARELLS DE MESURA

BG52 VOLTÍMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG521811.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells per a la mesura de la tensió d'un corrent altern, amb escala d'1/4 o 3/4 de circumferència.
S'han considerat els tipus següents:
- Voltímetre de ferro mòbil
- Voltímetre de bobina mòbil (valor nominal)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha de ser del tipus encastable i amb fixació a la part posterior.
L'esfera ha de ser cuadrada amb escala d'1/4 o de 3/4 de circumferència i sense mirall.
L'indicador ha d'estar format per una agulla situada de perfil. El sentit del moviment de l'agulla ha de ser, d'esquerra a dreta o d'avall a amunt per als valors creixents.
Ha de portar una resistència addicional situada a l'interior de la caixa.
Els intervals de l'escala han de correspondre a 1, 2 o 5 cops la unitat mesurada o a aquesta unitat multiplicada o dividida per 10 o 100.
Els números gravats en el quadre no han de tenir més de 3 xifres.
Ha de disposar de protecció contra la influència de camps electromagnètics externs.
Ha d'estar provist de borns posteriors per a la connexió amb el circuit elèctric a mesurar.
L'agulla indicadora ha de romandre en posició d'equilibri en absència de corrent, aquesta posició ha de coincidir amb el traç de la graduació marcada amb "0"
Precisió de mesura (UNE-EN 60051-1): Classe 1,5
Freqüència:
- Escala d'1/4 de circumferència: 15 - 65 Hz
- Escala de 3/4 de circumferència: 50 o 60 Hz

Llargària de l'escala:

Dimensions (mm)	1/4 circunferència	3/4 circunferència
48x48	>=38 mm	>=71 mm
72x72	>=64 mm	>=101 mm

Grau de protecció (UNE 20-324): >= IP-52X

FERRO MÒBIL:
El divisionat de l'escala ha de ser linial a partir d'1/5, aproximadament, de la llargària total.
VALOR NOMINAL:
El divisionat ha de ser d'escala ampliada en el ± 10%, aproximadament, del valor nominal central.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
L'aparell ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol que caracteritza la unitat de mesura
- Símbol de la classe de precisió
- Símbol de la posició de referència
- Valors nominals

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 60051-1:2000 Instrumentos de medida eléctricos con indicación analógica por acción directa y sus accesorios. Parte 1: Definiciones y requisitos generales comunes a todas las partes.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 APARELLS DE MESURA

BG54 AMPERÍMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG541531.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Amperímetre de ferro mòbil per a mesurar corrent altern, amb escala d'1/4 o de 3/4 de circumferència.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha de ser del tipus encastable i amb fixació a la part posterior.
L'esfera ha de ser cuadrada amb escala d'1/4 o de 3/4 de circumferència i sense mirall.
L'indicador ha d'estar format per una agulla situada de perfil. El sentit del moviment de l'agulla ha de ser, d'esquerra a dreta o d'avall a amunt per als valors creixents.
El divisionat de l'escala ha de ser linial a partir d'1/5, aproximadament, de la llargària total.
Els intervals de l'escala han de correspondre a 1, 2 o 5 cops la unitat mesurada o a aquesta unitat multiplicada o dividida per 10 o 100.
Els números gravats en el quadre no han de tenir més de 3 xifres.
Ha de disposar de protecció contra la influència de camps electromagnètics externs.
Ha d'estar provist de borns posteriors per a la connexió amb el circuit elèctric a mesurar.
L'agulla indicadora ha de romandre en posició d'equilibri en absència de corrent, aquesta posició ha de coincidir amb el traç de la graduació marcada amb "0"
Precisió de mesura (UNE-EN 60051-1): Classe 1,5
Freqüència:
- Escala d'1/4 de circumferència: 15 - 65 Hz
- Escala de 3/4 de circumferència: 50 o 60 Hz

Relació del transformador d'intensitat:

Intensitat (A)	Relació
De 60 fins a 100 A	100/5
> 150 A	1/5

Dimensions exteriors del marc: 96 x 96 mm
Dimensions exteriors de la caixa encastable: 92 x 92 mm
Llargària de l'escala:
- D'1/4 de circumferència: >= 94 mm
- De 3/4 de circumferència: >= 104 mm

Grau de protecció (UNE 20-324): >= IP-52X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
L'aparell ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol que caracteritza la unitat de mesura
- Símbol de la classe de precisió
- Símbol de la posició de referència
- Valors nominals

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 60051-1:2000 Instrumentos de medida eléctricos con indicación analógica por acción directa y sus accesorios. Parte 1: Definiciones y requisitos generales comunes a todas las partes.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG61 CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG61CSC6,BG61CSC8,BG6115F0,BG6115H0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG62 INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62D1DK.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG63 ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG63915N,BG63D15R.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG64 POLSADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64D17P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000
A LA INTEMPÈRIE:
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.
A L'INTERIOR:
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):
- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)

- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD13220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT. En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD23240.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT. En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW15000,BGW11000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW21000,BGW2DBGH,BGW2DBGD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW41000,BGW48000,BGW42000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW6 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW63000,BGW62000,BGW64000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000,BGYD2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B6Z1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i contínues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega

- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14B21Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18D41Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reals Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció declarada del fabricant
  - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
  - Informació sobre els requisits essencials:
    - Facilitat de neteja
    - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
    - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ1A ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1AB21N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ1Z ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1Z4287,BJ1ZS000,BJ1ZBB02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ23 AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2391Z1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

AIXETA O BATERIA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ28 AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ28212A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ331151,BJ33B16F.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s

Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

SIFÒ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA2 ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA22310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aillant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.
Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.
En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 6 bar
Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM1 COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM15010,BJM1A405.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la

direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
Subministrament: En caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJSA PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA4240.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat.
Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma

- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies

ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611,BM312611,BM313511.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
- Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny :
- Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador -
Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips
- Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
- Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD1 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD15150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%
Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.

Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD2 CONTACTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD22120.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre

CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C

CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:

  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3 CENTRALS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3UA10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.

Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD4 SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD4U510.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.

Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD6 CONDUCTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD62A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3G Familia N3G

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN3GJ7B0,BN3GF570,BN3GJAF0,BN3GJ5F0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE TRES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN711441.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvula de regulació automàtica, formada per:
- Cos amb les tres connexions fent T.

- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 6 bar: >= 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE16300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNFBU007,BNF51621.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvula per a buidat d'instal·lacions amb cos de llautó i amb connexió roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per un cos de llautó amb els extrems preparats per a una unió roscada i un element obturador.
L'accionament de la vàlvula ha de fer-se amb una clau de quadradet, que no forma part de la vàlvula.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les boques de connexió tapades.
La clau de quadradet s'ha de subministrar amb la vàlvula.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP21 EQUIPS D'ALIMENTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP213250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip d'alimentació per a intercomunicadors telefònics o video-telefònics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Equip destinat a l'alimentació elèctrica de tota la instal·lació a partir de la connexió a la xarxa elèctrica. Ha de portar tots els elements, circuits i mecanismes necessaris per a permetre el funcionament integral de la instal·lació. Ha d'anar proveït d'un estabilitzador de la tensió d'entrada, autoprotegit contra curt circuits.
Ha de permetre un senyal acústic en el punt de trucada centralitzada, i ha de confirmar la recepció en el punt individual que rep la trucada.
Ha de permetre l'amplificació en àudio amb controls de volum, en direcció centralització-individual i en direcció individual-centralització.
Ha de tenir relé per a obrir les portes per tal d'evitar les deficiències per caiguda de tensió a la línia.
Tensió d'alimentació: 230 V, corrent monofàsic
Freqüència: 50 Hz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP22 PLAQUES D'INTERFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP22KE1A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Unitats exteriors d'intercomunicadors telefònics o video-telefònics amb polsadors per cada usuari o teclat numèric.
S'han considerat els tipus següents:
- Intercomunicadors telefònics
- Intercomunicadors video-telefònics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Unitat exterior d'intercomunicador destinada a la centralització de trucades i a la comunicació des de l'accés exterior de l'edifici.
Ha d'estar construïda amb alumini anoditzat, amb il·luminació de targeters per mitjà d'un polsador i ha d'allotjar el micròfon i l'altaveu corresponents.
Ha de portar incorporat un pany de seguretat que funcioni amb una clau especial.
PLAQUES D'INTERCOMUNICADORS VIDEO-TELEFÒNICS:
També ha d'allotjar la telecambra amb la seva il·luminació d'escena corresponent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP24 OBREPORTES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP246421.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Obreportes elèctrics, normals o automàtics, amb o sense palanca de desbloqueig, per a encastar al marc de la porta o per a col·locar superficialment.
S'han considerat les característiques següents:
- Accionament normal.
- Accionament automàtic.
- Amb palanca de desboqueig.
- Sense palanca de desbloqueig.
- Per a col·locar encastats al marc de la porta
- Per a col·locar sobre el marc de la porta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mecanisme destinat a l'allotjament del pestell de la porta, amb el seu cantell retenidor movible electrònicament a voluntat des dels punts individuals, per tal de poder franquejar la porta.
Caldrà que l'obreportes sigui adequat al tipus d'instal·lació.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT NORMAL:
El retenidor ha de quedar sense fixació mentre es mantingui oprimit el polsador en el punt individual.
OBREPORTES D'ACCIONAMENT AUTOMÀTIC:
El retenidor ha de quedar sense fixació en rebre una polsació instantània des del punt individual. Un cop s'hagi tornat a tancar la porta, el retenidor ha de quedar novament fixat fins a la pròxima operació.
OBREPORTES AMB PALANCA DE DESBLOQUEIG:

Ha de tenir un dispositiu manual per a deixar permanentment sense fixació el retenidor.
OBREPORTES PER A ENCASTAR:
Ha d'estar allotjat en una funda o en un caixetí protector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.
Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP25 APARELLS D'USUARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP255C90.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells de comunicació telefònica o video-telefònica, amb o sense secret de conversa per a muntar a paret.
S'han considerat els tipus següents:
- Comunicació només telefònica
- Comunicació telefònica i recepció de video
- Amb o sense secret de conversa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Aparell destinat a la comunicació individual des de cada punt amb la centralització.
Ha de tenir una base i un microtelèfon unit a la base amb un cordó flexible multifilar, amb un element acústic de trucada.
A la base hi ha d'haver:
- Un polsador per a obrir la porta
- Poden haver polsadors addicionals

Si l'aparell es amb secret de conversa, ha de també incloure un senyal de preavís de final de temps de comunicació.
El microtelèfon ha de tenir els dos transductors electroacústics, el micròfon i el receptor, col·locats en un allotjament antixoc. Tot el conjunt descrit no ha de patir cap deteriorament en caure lliurement sobre una superfície llisa i indeformable pel xoc, des d'una alçària <= 1 m.
En posició de repòs el microtelèfon s'ha d'allotjar sobre la base, de manera que el seu recolzament actui sobre una lleva, la funció de la qual és moure un paquet de contactes elèctrics situats a l'interior de la base. Aquests contactes han de predisposar l'aparell per a la comunicació, quan el microtelèfon estigui alçat i per a l'espera de senyal de trucada quan estigui recolzat.
APARELLS DE COMUNICACIÓ VIDEO-TELEFÒNICA:
Ha d'haver a la base un monitor per a la recepció d'imatge.
El monitor ha de tenir una pantalla de 6" i els comandaments següents:
- Interruptor per a connexió-desconnexió
- Indicador lluminós de connexió
- Comandament lineal de brillantor

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.

Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP26 CAIXES DE DERIVACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP264440.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- Derivador de comunicació per planta
- Distribuïdor de comunicació en muntants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els derivadors s'utilitzen per a repartir el senyal de vídeo o telefònic als diferents equips d'usuari.
La comunicació en sèrie de derivadors permet la distribució del senyal als diferents equips.
El tipus de derivador ha d'estar preparat per a el cable amb el que ha de fer la transmissió de senyal.
Caixa de derivació de sortides per als usuaris, en un punt intermedi de la línia.
Ha de tenir una base aïllant, un suport de les connexions d'entrada, de derivacions i de sortida,

protegit tot plegat per una envoltant i una tapa cargolable, de material plàstic.
Si la caixa és per a comunicació vídeo-telefònica, la connexió per a circuit de vídeo ha d'estar prevista per cable coaxial.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP434A50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.

UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP49 CABLES PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP49U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, per a col·locar en tub.
CONDICIONS GENERALS:
Els conductors han de ser bipolars.
Els conductors han d'estar composats de coure multifilar de 0,22 mm2 de secció mínima.
L'aïllament de cada conductor ha de ser de PVC.
La coberta dels conductors ha de ser de PVC.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Temperatura mínima de servei: -5°C
Temperatura màxima de servei : +80°C
Tensió nominal : 250 V
Tensió de prova : 1.500 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP4A CABLES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP4AA4A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dieléctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA
La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.
Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 mícres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.
Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.
Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.
La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.
La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.
L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.
El revestiment ha d'estar constituït per una o vàries capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.
La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.
S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.
El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.
Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.
Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.
Temperatura de servei: -20°C =< T =< 70°C
Nombre màxim de fibres per tub: =< 8
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.
La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.
Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.
FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:
Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,05 dB/km
  - Per a longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 0,8 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 12,5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm =< D =<9,5 mm
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm =< L =< 1320 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica:
  - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
  - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 18 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,092 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació:
  - Longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,40 dB/km
  - Longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,20 dB

- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C) per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,05 dB/km
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- Error de concentricitat del camp modal: =< 1,0 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%
- Error de concentricitat revestiment/recobriment: =< 5 mm

Característiques de transmissió:
- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm: 7,0 mm =< D =<8,5 mm
- Longitud d'ona de tall (L): =< 1270 nm
- Longitud d'ona de tall cablejada: =< 1260 nm
- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm: =< 3,5 ps/nm·km
- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la: =< 0,085 ps/nm2·km
- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm: =< 0,25 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,05 dB/km
- Test de macrocurvatura: =< 0,5 dB
- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)

Toleràncies:
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm: ± 10%
- Longitud d'ona de dispersió zero: ± 10 mm

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,200

Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 2,8 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,8 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:

Característiques geomètriques:
- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de -60°C fins a 85°C):
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 0,1 dB/km

  - Per a una longitud d'ona de 1300 nm: =< 0,1 dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment: =< 2%
- No circularitat del nucli: =< 6%
- Error de concentricitat nucli/revestiment: =< 3 mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment: =< 6%

Característiques òptiques:
- Obertura numèrica: 0,275

Característiques de transmissió:
- Coeficient d'atenuació:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: =< 3,2 dB/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: =< 0,9 dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm:
  - Punt o defecte de punt: =< 0,1 dB
  - Variacions exteses: =< 0,1 dB/km
- Ample de banda:
  - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km
  - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km

Toleràncies:
- Diàmetre del nucli: ± 3 mm
- Diàmetre del revestiment: ± 2 mm
- Diàmetre del recobriment: ± 10 mm
- Obertura numèrica: ± 0,015

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.
El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.
La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.
La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temperatura de transport i emmagatzematge: -20°C =< T =< 50°C
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.
UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP8 MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ DE PAS

BP8A MECANISMES I TERMINALS PER A HABITACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP8AU140,BP8AU160,BP8AUM10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mecanismes i terminals d'habitacions per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial.
S'han contemplat els elements següents:
- Bloc de trucada amb polsador, LED indicador i connector DIN de 7 pols
- Polsador de tipus pera amb connector DIN de 7 pols
- Bloc de trucada amb tirador per a inodor
- Bloc d'anul·lació - presència
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio

CONDICIONS GENERALS:
Tots els components han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels elements compleixen les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema amb que s'integrin.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que un cop instal·lats i cablejats per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
BLOC DE TRUCADA AMB POLSADOR, LED INDICADOR I CONNECTOR DIN DE 7 POLS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, connector DIN femella de 7 pols, làmpada LED de color vermell, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Grau de protecció: => IP40X
POLSADOR DE TIPUS PERA AMB CONNECTOR DIN DE 7 POLS:
Ha d'estar format per un cos de material plàstic de disseny ergonòmic, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, mecanisme de contacte per al polsador, una làmpada LED de color vermell i un cable de llargària variable mitjançant dispositiu d'apressament amb un connector DIN de 7 pols a l'extrem.
Llargària màxima del cable: 2 m
BLOC DE TRUCADA AMB TIRADOR PER A INODOR:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte per al polsador, cordó amb empunyadura, làmpada LED de color vermell, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Llargària del cordó: 2 m
Grau de protecció: => IP40X
BLOC D'ANUL·LACIÓ-PRESÈNCIA
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, polsador, mecanisme de contacte per al polsador, làmpada LED de color verd, bronzidor per a recepció acústica de trucades, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
La base, la caixa, i la placa i el marc d'acabat han de ser aïllants.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDUL DISPLAY AMB TRUCADA I ANUL·LACIÓ:
Ha d'estar format per una base amb una matriu LCD de 2x8 dígits alfanumèrics, polsador de trucada de color vermell amb pictograma, mecanisme de contacte per al polsador, polsador d'anul·lació-presència de color verd, mecanismes de contacte per als polsadors, bronzidor

electrònic, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul d'audio, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDUL D'AUDIO:
Ha d'estar format per una base amb polsador per a contestació, polsador de parla-escolta, micròfon i altaveu, dispositiu de fixació a la caixa amb bloc de connexió per a l'acoblament al mòdul display, i accessoris embellidors d'acabat formats per placa frontal i marc.
Grau de protecció: => IP40X
MÒDULS ELECTRÒNICS D'HABITACIÓ AMB INDICADOR DE TRES CAMPS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió i amb el circuit electrònic programable que gestiona els components de l'habitació, i amb indicador de tres camps equipat amb làmpades i portalàmpades.
Ha d'admetre les següents funcions com a mínim:
- 1 indicador de presència
- Fins a 5 nivells de trucada diferents que poden ser algun dels següents:
- Trucada normal
- Trucada urgent
- Trucada des de banyera o inodor
- Trucada de diagnòstic (alarma d'aparells mèdica)
- Trucada de metge

Grau mínim de protecció: IP-20X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixes. L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre els elements hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Xifres del codi del grau de protecció IP

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BPA MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CTTV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BPACU200,BPAAU100,BPACU100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Càmeres de vídeo per al circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
La càmera s'ha d'instal·lar ha dins d'una carcassa protectora d'alumini anoditzat extrusionat, específica per càmeres amb òptiques monofocals manuals, amb autoiris i zooms de fins 75 mm. Si no s'indica el contrari, la carcassa ha d'estar preparada per la instal·lació de càmeres i òptiques en interiors, essent necessari una carcassa per exteriors sols en casos molt concrets, que s'han d'indicar expressament en el moment de decidir definitivament el lloc d'ubicació de la carcassa.

El tipus de protecció ha de ser IP-65. La carcassa ha de disposar de dos premsaestopes per l'entrada de cables i de dos cargols de subjecció al suport.
L'òptica de la cambra ha de ser l'adequada per proporcionar la màxima cobertura amb la mínima distorsió i ha de dependre del lloc definitiu d'instal·lació.
Característiques tècniques de les càmeres de vídeo:
- Càmera monocroma: (B/N)
- Dispositiu d'imatges: Sensor CCD de 13" de transferència interlínia
- Elements d'imatge: 500 (H) - 582 (V)
- Àrea sensibles: 3,3 mm x 4,4 mm
- Sistema de senyal: norma CCIR
- Sistema d'escombrada: 625 línies, 2,1 entrellaçat
- Sincronització: externa Line Lock CA
- Resolució horitzontal: 380 línies de TV
- Muntura d'objectiu: muntatge C/CS (focus posterior ajustable)
- Il·luminació mínima: 0,1 lux (F1.2)
- Relació senyal/soroll: superior a 45 dB (amb AGC)
- Control de guany: amb AGC
- Control de Ccd IRIS: activació/desactivació seleccionada
- Control de fase: control de fase vertical (±90°)
- Sortida de vídeo: 1 Vpp, 75 W amb sincronització negativa, connector tipus BNC
- Alimentació: 220 a 250 Vac (50 Hz)
- Consum de potència: 6 W
- Temperatura de treball: -10 °C a +50 °C
- Humitat: 20 % a 80 %
- Pes màxim objecte: 1 kg
- Pes: Aprox. 700 g
- Dimensions: 53 x 56 x 178,5 mm
- Connectors: VÍDEO OUT - BNC. objectiu - 4 pins

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de càmera de vídeo instal·lada, inclosa la carcassa per a càmera de vídeo amb suport i material de muntatge.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.
UNE 20637-2:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Definición de los términos generales.
UNE 20637-5-1:1985 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Montaje fotográfico sonorizado (Control, sincronización y Código de dirección)
UNE 20637-8:1981 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Símbolos e identificación.
CCITT "de explotación de vídeo y asignación de frecuencias. Normas CCITT de International fermeldeunion I.T.U."

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Monitors (marca, model, tipus (B/N o color), dimensions, resolució, etc.)
  - Seqüenciador (marca, model, nº entrades, nº sortides, impedància, amplitud, ample de banda, funcions, tensió d'alimentació i consum)
  - Càmeres CCTV (marca, model, tipus (B/N o color), sensor, resolució, objectius, alimentació, etc.)
  - Videogravador (marca, model, sistema de gravació, temps màxim de gravació).
  - Característiques (impedància, amplitud senyals de vídeo, resolució, funcions, etc.).
  - Cablejat (característiques i identificació, assaigs realitzats).

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 PAPERERES

BQ21 PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ213110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordonada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements quepermetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.
El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Alçària: 50 cm
Tipus d'acer: S235JR
Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm
Gruix de la planxa perforada: 1 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.

- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ54MKL1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%
LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ8A EIXUGAMANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ8AU0Z1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Eixugamans elèctric.

CONDICIONS GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
Motor: 100 W.
Calefactor: 1800 W.
Dimensions mínimes:
- Alçada: 300 mm.
- Amplada: 220 mm.
- Profunditat: 65 mm.
Temporitzador: 45".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'han de subministrar embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant.
- Potència.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303,BQU25700,BQU27MK1,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2GF00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000,BQZ1U00Z.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.
No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR34 ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià
BIOACTIVADOR MICROBIÀ:
Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negre.
Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%
Contingut de microorganismes: 2800 milions/g
Contingut de matèria orgànica: 30%
Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.
Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV3 ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV3Z001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%
CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació especifica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.
PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D03 GRANULATS

D039 SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2,D060M0C1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65

Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Per qualsevol consistència: ± 10 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641,D0701821,D070A4D1,D070A8B1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E22113C2,E2213422.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames
- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E222142A,E222B432.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E224 REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2241100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225277F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives

Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de

compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R4503A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al

Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R5423A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de

valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R6423A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA61H0,E2RA62F0,E2RA63G0,E2RAAM01,E2RA6680,E2RA6890,E2RA6770,E2RA6960,E2RA73G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

E3 FONAMENTS

E31 RASES I POUS

E31B ARMADURES PER A RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E31B3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E322 FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E322OS01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
  - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
  - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
  - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
  - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
  - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Recalçats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RECALÇATS:

El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Dimensions: ± 100 mm
- Replanteig de les cotes: ± 50 mm
- Desplom de cares laterals: ± 1%

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i

als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
RECALÇATS:
El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32B ARMADURES PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32B300P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures pels elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.

Els dià metres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE , al article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69 .5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s' ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de la EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distà ncia lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les pre scripcions de la EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargà ria solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols : ± b/12 mm
    (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D mà xim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bà sica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D mà xim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.
Llargà ria de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)
Llargà ria de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mí nim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d' especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d' obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIÓ

E32D ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E32DDA23.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte de la cintra on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius de la cintra i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques de la cintra i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge de la cintra o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garantitzi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col· locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilit zar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a las pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i forjats
- Manteniment geomètric dels panells, motllos i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Les cintres s'estabilitzaran en les dues direccions per que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels forjats, poguent-se fer servir els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cintra a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peç a, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiè ncia de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l' estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals.

Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	+ 60 mm -	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El descintrat és realitzarà d' acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i descintrat no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per suportar amb seguretat i sense excesives deformacions els esforços als que estarà sotmés amb posterioritat
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als forjats
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessà ria per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a forjats alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal asegurar que no assentaran
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions de la cintra durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.
La superfí cie corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perí metre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

E3 FONAMENTS

E3C LLOSES

E3C2 FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3C2AM01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses de fonament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques,

o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

E3 FONAMENTS

E3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112T1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja.
Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E431 PILARS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E431OS03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu

que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E433 BIGUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E433A252.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per

la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.

UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43G BIGUES DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43GA132.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol

modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43T PARETS DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43TOS09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Parets

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius

- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y

determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4415125,E4435325.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits

addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

E4 ESTRUCTURES

E46 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E46SLUT4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de

l'element formigonat.

E4 ESTRUCTURES

E4B ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BCOS22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures pels elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de la EHE i la UNE 36831.
Els dià metres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de la EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'artícle 69.4.3.2 de la EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la

posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de la EHE , al article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69 .5.2.5 de la EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s' ha de complir l'especificat en l'artícle 69.5.2.6 de la EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni.
En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distà ncia lliure armadura – parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les pre scripcions de la EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargà ria solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols : ± b/12 mm
    (on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aillades consecutives: >= D mà xim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bà sica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D mà xim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de la EHE.
Llargà ria de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de la EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de la EHE)

Llargà ria de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargà ria de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5. 1.2 de la EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecà niques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mí nim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de la EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de la EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d' ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d' utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)

L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d' especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d' obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.

- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 ESTRUCTURES

E4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4E2 PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4E2561L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4 ESTRUCTURES

E4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4EZ ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4EZ3000,E4EZOS08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Massissat d'estructures d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment o d'argila expandida, i armadures per al reforç d'estructura de fàbrica de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs de ceràmica d'argila alleugerida.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Muntatge i col·locació de l'armadura de reforç de parets de blocs de morter de ciment, d'argila expandida o de blocs ceràmics alleugerits, formada per barres corrugades, col·locades a l'interior dels blocs o en els junts horitzontals
- Formigonament de la fabrica de blocs, amb formigó de central o elaborat a l'obra i col·locat manualment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'armadures:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

En el cas de formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Cura del formigó
- Protecció de la paret de qualsevol acció mecànica no prevista en càlcul

ARMADURES:
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
L'ancoratge pot ser per prolongació recta, ganxo, potes o forquilla.
No s'accepten els ancoratges per prolongació recta o potes, en barres llises de diàmetre > 8 mm.
No s'accepten els ancoratges per ganxos, potes o forquilla, en barres sotmeses a esforços de compressió.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Distància lliure entre armadures properes paral·leles: >= mida granulat màxim + 5 mm; >= D màxim; >= 10 mm
Gruix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm, >= D
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
FORMIGONAMENT:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ARMADURES:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
FORMIGONAMENT:
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La zona que s'ha de formigonar, ha d'estar neta, sense restes de morter o runa.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.
Ha de tenir la docilitat necessària per tal d'omplir completament els forats en els que s'aboca i sense segregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARMADURES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real

Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

E4 ESTRUCTURES

E4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4F7ACMC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Pilars
- Parets
- Arcs a plec de llibre o amb maons de pla
- Voltes
- Voltes d'escala
- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter

Arcs, voltes i llindes:
- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No hi ha d'haver fissures.
Els junts han d'estar plens de morter.

PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.

Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

PARETS DE TOTXANA:
No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior.
Les cantonades, els brancals, les traves, etc. han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

ARC:
Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta.
Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm
- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Planor de las cares: ± 10 mm/2 m ; 20 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta.
Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós.
Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós.
Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt.
En la volta d'escala, el primer tram ha de carregar sobre el massissat dels tres primers esglaons.
La secció transversal ha de tenir forma arquejada, amb l'aresta exterior aixecada 5 cm respecte de la interior.
Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm.
El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat.
Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt.
Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter.
Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta.
Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus.
L'intradós ha d'estar rejuntat i sense rebaves.
La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com és ara dents de serra.
Gruix dels junts: 8 - 15 mm
Gruix de la capa intermèdia de morter: 10 - 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de la directriu i de la generatriu: ± 10 mm

- Nivells d'arrencada, acord i clau: ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

LLINDA:
La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.
Ha de ser horitzontal.
Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.
En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.
En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.
Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.
Llargària del recolzament: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti per els junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

ARC I VOLTA:
S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar.
Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres.
El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter.
Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat.
No s'ha de descindrar sense l'autorització de la DF El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PILAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

ARC O LLINDA AMB BIGUETES DE FORMIGÓ:
m de llargària, amidat per l'intradós, executat segons les especificacions de la DT.

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

VOLTA O DOBLAT DE VOLTA:
m2 de superfície de volta, amidada per l'intradós, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

E5

E5Z Familia 5Z

E5ZB AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZBMK00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element per a recollir aigua en el punt més baix d'unió entre dues pendents de la coberta o en el remat del pendent en el seu encontre amb el mur de façana.
S'han considerat els elements següents:
- Aiguafons
- Aiguafons contra parament
- Canal oculta
S'han considerat els materials següents:
- Planxa preformada col·locada amb fixacions mecàniques
- Teula àrab col·locada amb morter
- Canal d'obra revestida amb làmina impermeable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'aiguafons de planxa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Formació de canal oculta o d'aiguafons contra parament, de planxa:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques per una banda i encastades en el parament dins d'una rasa per l'altra
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
L'acabament superior ha d'impedir la filtració de l'aigua de pluja en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En l'aiguafons contra el parament, en la part inferior del vessant, la planxa ha de cavalcar per sota de les peces de la coberta.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: (5 mm/m, (20 mm/total

AIGUAFONS I CANALS INTERIORS DE XAPA:
L'element ha de quedar fixat al suport per la cara o les vores superiors, amb claus, amb junts de plom, a portell. En l'aiguafons contra parament, per l'altra vora ha d'anar encastat dins d'una regata que ha de quedar reblerta de morter.
El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua.
Les grapes d'ancoratge han de quedar soldades a la xapa i unides al suport amb fixacions mecàniques.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts alçats longitudinals de la vessant de la coberta han de quedar abatuts i aplanats en la zona en contacte amb l'aiguafons.
Els junts entre les peces han d'anar soldats amb estany.
Les unions dels junts de dilatació s'han de fer amb les vores de la planxa, doblegades i encaixades.
Cavalcament de la planxa sobre les peces de la coberta: >= 10 cm
Plec planxa lateral: >= 30+15 mm
Cavalcament entre làmines: >= 10 cm
Cavalcament en el parament: >= 25 cm
Cavalcament entre planxes: >= 50 mm
Distància entre fixacions mecàniques: <= 50 cm
Separació entre grapes d'ancoratge: <= 30 cm
Distància entre la fixació i l'extrem superior: >= 2 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
AIGUAFONS I CANALS INTERIORS DE XAPA:
El suport s'ha de tractar prèviament amb una capa d'emulsió bituminosa.
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
FORMACIÓ D'AIGUAFONS CONTRA EL PARAMENT I AIGUAFONS AMB PECES CERÀMIQUES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C

E7C7 AÏLLAMENTS AMB LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C75MK1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de polietilè expandit
- Làmines de polietilè expandit col·locades no adherides.
- Aillament amb bandes de polietilè expandit col·locades no adherides
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Cavalcaments de les làmines: >= 10 cm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
En els paviments flotants, l'acord amb els paraments verticals o amb elements que traspassin el sostre, ha de pujar com a mínim, fins al nivell del paviment acabat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

E8 REVESTIMENTS

E82 ENRAJOLATS

E82C ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E82CCF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84GU0MK,E844MKL1,E8443MK0,E8447220,E844B2MK,E84ZG1A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran

les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E86 REVESTIMENTS DECORATIUS

E865 REVESTIMENTS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E865OS04,E865OS05,E865OS06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.

- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898J2A0,E898K2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8K

E8K2 ESCOPIDORS AMB PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8K2CF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor amb peces de morter de ciment, pedra natural, pedra artificial o formigó polimèric, collades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT O FORMIGÓ:
Els junts entre les peces han d'estar reblerts i rejuntats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
ESCOPIDOR DE PEDRA, MORTER DE CIMENT O FORMIGÓ:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
La cara d'assentament ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9 PAVIMENTS

E92 SUBBASES

E921 SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E921MKL1,E921201J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
    - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
    - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.
Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme,

de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
  - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte

no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
  - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
  - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E938 ENCOFRAT PERDUT PER A SOLERES ALLEUGERIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E938P060.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de revoltons de polipropilè reciclat, i elements complementaris (tapes, suports especials, peus, etc), utilitzats com encofrat perdut per a la formació de soleres amb cambra d'aire inferior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Marcat de les línies de replanteig dels revoltons
- Col·locació dels revoltons
- Col·locació de les peces especials com ara tapes, suports, etc

CONDICIONS GENERALS:
El pla de recolzament ha de ser suficientment rígid i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Els revoltons han de tenir hermeticitat per a que no penetri al seu interior la beurada de formigó.
Han d'estar ben alineats en ambdues direccions, de forma que no comportin cap disminució de la secció dels nervis de la solera.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial amb l'eix paral·lel als nervis: ± 5 mm/m
- Replanteig total amb l'eix paral·lel als nervis: ± 50 mm
- Planor: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels revoltons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
Han d'estar col·locats encaixats i han d'impedir l'entrada de pasta pels junts.
No s'han d'ocupar els espais que s'han de massissar de formigó, d'acord amb la DT.
Els revoltons han d'estar subjectats adequadament perquè no es moguin durant l'abocada i compactació del formigó, de forma que no flotin a l'interior de la massa de formigó fresc.
S'han de col·locar en el sentit dels eixos de coordenades, avançant d'esquerra a dreta i de dalt a baix.
Els revoltons s'han d'anar encaixant, de forma que dos vores de cada revoltó s'han d'encaixar amb dos vores de revoltons col·locats anteriorment.
Les peces tallades s'han de recolzar sobre maons o ancorar a la paret.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície alleugerida, amidada segons les especificacions de la DT i amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93ACF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la recrescuda del suport de paviments amb terratzo:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra
- Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça
- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment blanc.
La recrescuda s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm

- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport.
Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
TERRATZO:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
LLOSA DE FORMIGÓ:
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9E1JR00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la

DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E9U Familia 9U

E9UZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SÒCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9UZ5MD0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de mitja canya amb morter de ciment elaborat a l'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de la mitja canya
- Curat del morter
CONDICIONS GENERALS:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA

EA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EA1ACF00,EA1ACF01,EA1ACF02,EA1ACF03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABGCF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EA

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQSCF01,EAQSCF00,EAQDCF00,EAQDCF01,EAQFCF00,EAQFCF01,EAQFCF02,EAQDCF02,EAQDCF03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

EAQS Familia AQS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQSCF01,EAQSCF00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- D'armari
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVTCF55,EAVT136C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament
CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 BARANES

EB12 BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB12CF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀLICS

EB32 REIXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB32CF00,EB32CF01,EB32CF02,EB32CF05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques

CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

REIXA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
REIXA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71AM01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

EB92 SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB92EGG3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
CARÀCTER NUMÈRIC COL·LOCAT AMB ADHESIU:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar net de pols i la seva superfície ha de ser llisa.
L'adhesiu utilitzat ha de ser compatible amb els materials del suport i del caràcter.
No s'ha de tacar el parament de suport amb adhesiu, ni ha de regalimar per sota del caràcter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1F VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA O DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1FCF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0

40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1GCF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	<= 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14	> 4	± 0,5	± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34			± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K1502.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm

ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED Familia D

ED1 Familia D1

ED11 DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED111B21,ED111B31,ED111B71.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED Familia D

ED1 Familia D1

ED1V VÀLVULES EQUILIBRADORES DE PRESSIÓ PER A DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED1V1121.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de dispositius airejadors de canonades d'evacuació.
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la partida d'obra
- Col·locació de la vàlvula o del sifó a la seva posició definitiva
- Comprovació de la partida d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
La unió amb el tub ha de ser estanca a l'aire. La vàlvula serà hermètica quan estigui tancada, i el seu funcionament serà correcte dintre dels intervals de temperatura especificats.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED Familia D

ED3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED35 PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED354355.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED Familia D

ED3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED3F PERICONS PREFABRICATS DE PVC PER A SANEJAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED3F34A0,ED3F33A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED Familia D

ED5 DRENATGES

ED5A DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5A1600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:

El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme.
Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%.
No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED Familia D

ED5 DRENATGES

ED5H CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5HUZMK,ED5H2A95.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor o sense i reixa, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm

- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED Familia D

ED5 DRENATGES

ED5L DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5LCF00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED Familia D

ED7 CLAVEGUERONS

ED7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FR111,ED7FR211,ED7FR311.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir

els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicii el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE42Q324,EE42Q424,EE42Q124.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants

o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.
El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE44 CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE44B3S3,EE44B2S3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris

CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.
El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE5 CONDUCTES RECTANGULARS

EE51 CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE51LQ10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEC HUMIDIFICADORS, DESHUMIDIFICADORS, PURIFICADORS D'AIRE I RECUPERADORS DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEC4Z001,EEC4Z002,EEC4Z003,EEC4Z004.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Humidificador de vapor trifàsic.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió del circuit de l'aigua.
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEE BOMBES DE CALOR PER A AEROTÈRMIA I GEOTÈRMIA

EEE1 BOMBES DE CALOR AEROTERMIQUES PARTIDES AIRE/AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEE1Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes de calor del tipus aerotèrmic o geotèrmic, col·locades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control

- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
  - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa
  - Protecció tèrmica dels motors
  - Protecció contra el gel
  - Interruptor de flux
  - Control de capacitat de líquid refrigerant
  - Relè de retard de temps

Control específic als aparells:
- Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
- Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
- Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:

S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
- Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

EEJ1 FAN-COILS HORITZONTALS DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEJ11222,EEJ13722.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils horitzontals de sostre, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
  - Control de la situació dels fan-coils
  - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

EEJ2 FAN-COILS VERTICALS TIPUS CONSOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEJ21122,EEJ21222.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils verticals de tipus consola, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
  - Control de la situació dels fan-coils
  - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK1 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK1Z002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge

- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK2 REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK27737.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK8 DIFUSORS LINIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK8Z003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la formació de difusors lineals de sortida d'aire.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Element frontal amb plènum de connexió i comporta de regulació
- Element d'acabat per a la formació de cantonades a 90°
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els trams frontals:
- Replanteig de la instal·lació
- Fixació i anivellació del plènum a l'obra pels suports de suspensió
- Muntatge del difusor al plènum
- Unió dels difusors entre sí i anivellació del conjunt amb el cel ras
- Orientació de la sortida d'aire
- Connexió de la tovera al conducte de l'aire
- Ajust de la comporta de regulació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
En les peces d'acabat per a la formació de cantonada:
- Fixació de l'angle als trams adjacents de la instal·lació
- Anivellació amb el cel ras
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els plènums han d'estar col·locats suspesos de l'obra pels punts de subjecció.
Els elements que conformen el difusor lineal han de quedar enrasats al cel ras amb els accessoris d'instal·lació adients.
El muntatge i la connexió dels diferents trams que conformen la instal·lació han d'estar fets segons les especificacions de la DT del fabricant. Tota la instal·lació ha d'estar feta amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant o bé expressament aprovats per aquest. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
No es poden transmetre esforços entre trams adjacents de la instal·lació ni entre la instal·lació i els elements de l'obra.
La unió entre els difusors i els plènums ha de ser estanca.
Els plènums han de quedar connectats al conducte de subministrament d'aire per la boca de connexió.
La unió ha de ser estanca.
No es poden transmetre esforços entre la tobera i el conducte.
La unió ha de permetre el moviment de la comporta de regulació.
El difusor lineal ha de quedar muntat i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKQ COMPORTES DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKQ3902,EEKQ3A02,EEKQ3B02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte

- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.
COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:
La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

EEP3 BOQUES D'EXTRACCIÓ I SILENCIADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEP3Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire

a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents vivendes o locals.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Boca d'extracció
- Silenciador acústic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Boca d'extracció:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal

Silenciador acústic:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Instal·lació de l'element a l'interior del conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició i muntatge ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Situació de les boques d'extracció:
- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU1 PURGADORS AUTOMÀTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU11113.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Purgadors de llautó de posició vertical amb connexió per rosca instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del tub que ha de rebre el purgador amb mini, estopa o pasta i cintes
- Roscat del purgador al tub
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació.
Ha de ser estanc a la pressió i temperatura de treball.
Ha d'estar proveit d'un recipient de desguàs connectat a la xarxa de sanejament.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU5 TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU52555.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb abraçadora
- Amb beina roscada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.
Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:
La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació
COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEUE DIPOSITS D'INÈRCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEUE2621.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'inèrcia tèrmica, amb connexions roscades.
S'han considerat els tipus de dipòsits següents:
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà rígid i recobriment exterior d'alumini
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriment exterior de plàstic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dipòsit en el seu emplaçament
- Neteja de l'interior dels tubs
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les connexions hidràuliques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin una accessibilitat plena.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
La prova de servei ha d'estar feta.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEUH ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE RENOVACIÓ D'AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEUH02A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detector de CO2 amb mòdem de comunicacions per a instal·lacions de calefacció, col·locat en caixa encastada a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector a la caixa encastada a la paret
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de detecció
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV26E2V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra

- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:

  - Lectures
  - Actuacions dels elements
  - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV3 CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV3Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han de considerar els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEVG COMPTADORS DE CALORIES I MESURADORS DE CONSUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEVG2EA1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Comptadors de calories, col·locats.
S'han considerat els següents tipus de comptadors de calories:
- Comptadors de tipus compacte
- Comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els comptadors de tipus compacte:
- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge del comptador compacte (muntatge del mesurador de cabal a la canonada)
- Connexió de les sondes de temperatura
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

En els comptadors de tipus hidrodinàmic (sense parts mòbils):
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mesurador de cabal
- Muntatge de les sondes de temperatura
- Muntatge del comptador de calories
- Muntatge de l'emissor
- Configuració de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El mesurador de cabal ha de quedar connectat a la xarxa i en condicions de funcionament. El fluid ha de circular pel seu interior en el sentit que indica la fletxa que hi te gravada al cos. Hi ha d'haver una clau de pas a l'entrada i una altra a la sortida amb la finalitat de regular el cabal destinat a un usuari.
Els eixos del mesurador de cabal i els de la canonada han de quedar alineats.
No s'han de transmetre esforços entre el mesurador de cabal col·locat i la canonada. El mesurador de cabal ha d'anar muntat preferentment en el circuit de retorn.
Les connexions elèctriques amb les sondes de temperatura han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre els elements d'instal·lació de les sondes de temperatura i la resta de components de l'equip.
Les parts de l'equip que necessitin operacions de manteniment han de ser accessibles, per aquest motiu, s'ha de deixar l'espai suficient entre el comptador i els elements que l'envolten.
El capçal electrònic que fa les funcions de calculadora del consum d'energia tèrmica ha d'anar muntat directament sobre el mesurador de cabal i ha de formar una unitat compacte amb aquest.
Les sondes de temperatura han d'anar connectades al capçal.
La mesura s'ha de poder fer des de l'exterior de l'edifici o bé des d'una centralització de comptadors d'energia tèrmica.
Ha de ser possible una lectura fàcil de la pantalla del capçal.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE-EN 1434-1:2007 Contadores de energía térmica. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 1434-2:2007 Contadores de energía térmica. Parte 2: Requisitos de construcción.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFA TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFA17345,EFA18345,EFA1E345,EFA1C342,EFA16542.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m)	
	tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la

rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB14655,EFB16455,EFB16452,EFB4A951,EFB48751,EFB46551.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de

direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la

pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFC TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFC13B25,EFC19B22,EFC18B22,EFC17B22,EFC16B22,EFC15B22,EFC14B22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500

200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ3247L,EFQ3249L,EFQ334BK,EFQ33A7L,EFQ33A9L,EFQ33CBL,EFQ33CCL,EFQ33CEL,EFQ33CGL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG11 CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG11CA62.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG14 CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG148772.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151512.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG1P CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1PU1A7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21271J,EG21281J,EG21291H,EG21RD1G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm

- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22TF1K,EG22TP1K,EG22TD1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2D SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2DDGH8,EG2DDGD2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT.
La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312194,EG312684,EG312224,EG312334,EG312344,EG312354,EG312634,EG31F144.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels

elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380A07,EG380907.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG415GKL,EG415AJB,EG415A9B,EG415A9C,EG415A97.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG42J2KH,EG42G3KH,EG42J29H,EG42G39H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG48 PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG48A442.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema de protecció contra sobretensions transitòries i permanents.
S'han contemplat els següents tipus:
-Protector de sobretensions transitòries i permanents per a muntar en perfil DIN
-Quadre de protecció de sobretensions transitòries per a muntar superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
PROTECTOR PER A SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES I PERMANENTS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
QUADRE DE PROTECCIÓ DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:
El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament.
El quadre ha de quedar en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir del quadre pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions al quadre per a aquests propòsits.
Les unions entre quadres han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i els quadres.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els protectors de sobretensions han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG4R CONTACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG4R44D0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactor unipolar, bipolar, tripolar o tetrapolar i muntat a pressió o amb cargols.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i connexió de l'aparell
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Quan es col·loca muntat a pressió, ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.
Quan es col·loca muntat amb cargols, ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61095:1999 Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG5 APARELLS DE MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG541531,EG521811.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.
- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.
- Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, muntat en un armari.
- Fasímetre d'inducció o electrònic, muntat en un armari.
- Freqüencímetre de làmina vibrant o d'agulla d'escala, encastat a l'armari.
- Rellotge per a tarifes horàries, amb dos contactes per canvi a triple tarifa, muntat superficialment.
- Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic d'energia activa o reactiva, encastat en un armari.

- Voltímetre de ferro mòbil o de valor nominal, de corrent altern, muntat en un armari.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
L'aparell instal·lat en un armari, ha de quedar subjectat sòlidament per mitjà de la seva fixació posterior a l'orifici de l'armari.
El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

COMPTADOR:
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Individual
- Concentrada

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.
En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.
En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.
RELLOTGE PER A TARIFES HORARIES:
Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els rellotges han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixen la seva manipulació.
Els rellotges per a tarifes horàries han d'estar situats junt al comptador sobre el qual actuen.
TRANSFORMADOR:
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
AMPERÍMETRE, FASÍMETRE, FREQÜENCÍMETRE, VATÍMETRE O VOLTÍMETRE:
Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura amb el vidre de l'instrument i que la seva col·locació no alteri les característiques de l'element indicador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
TRANSFORMADOR:
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG61CSC6,EG61CSC8,EG6115F0,EG6115H0,EG63915N,EG63D15R,EG62D1DK,EG64D17P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1322E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de

proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD2324D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:

- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

EGE2 INVERSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGE22Q66.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips inversors per a l'adaptació de la corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
L'equip ha de quedar sòlidament fixat en la seva posició definitiva. No s'han de transmetre sorolls ni vibracions a l'estuctura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHV ELEMENTS DE GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHV21F00,EHV25000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions d'enllumenat, muntats i connectats.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema de regulació.
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d'instal·lacions

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equips d'alimentació:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Interfícies i regulador:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d'acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Cables per a la transmissió i recepció de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

Adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server

Pantalla de control:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador

- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei

Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada

CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El material abans de la seva col.locació ha d'estar aprovat per la DF.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Les connexions han d'estar fetes.
Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
INTERFÍCIES:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
CABLES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
PROGRAMARI:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.
L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.
La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EJ Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B6Z1,EJ1Z4287,EJ331151,EJ33B16F,EJ14B21Z,EJ1BFB9Z,EJ46U003,EJ46U001,EJ1AB21N,EJ1ZBB02,EJ18D41Z,EJ2391Z1,EJ28212A,EJ2A8129,EJ42U03Z,EJ43U01Z,EJM15010,EJA22310,EJM1A405.

Plec de condicions

EJ Elemento no encontrado

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B6Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ Elemento no encontrado

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14B21Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ Elemento no encontrado

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ18 AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18D41Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ Elemento no encontrado

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ1A ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1AB21N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ Elemento no encontrado

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ1B CISTERNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1BFB9Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua de cisterna de porcellana vitrificada o de PVC, col·locada amb fixacions murals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la cisterna a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
La cisterna instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell d'evacuació de la cisterna ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament al parament, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ Elemento no encontrado

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ1Z ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1Z4287,EJ1ZBB02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.
S'han considerat els elements següents:
- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera
- Reixa cromada per a abocador

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista.
Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:
- Nivell: El mateix exigit a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat: ± 2 mm

TAPATUBS:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

MARXAPEU:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.

SEPARADOR:
Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.

REIXA:
Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.
La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEPARADOR:
El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.
Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.

REIXA:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ Elemento no encontrado

EJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ2391Z1,EJ28212A,EJ2A8129.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ Elemento no encontrado

EJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ331151,EJ33B16F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EJ Elemento no encontrado

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ46U003,EJ46U001,EJ42U03Z,EJ43U01Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EJ Elemento no encontrado

EJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJA2 ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJA22310.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EJ Elemento no encontrado

EJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

EJM1 COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM15010,EJM1A405.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:
La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.
El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.
El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
  - Clau de pas general
  - Comptador homologat
  - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
  - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
  - Vàlvula de retenció
  - Sistema de reducció de pressió
  - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
  - Existència de desguàs
  - Condicions mínimes de subministre
  - Estalvi d'aigua
  - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM31261J,EM31351J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD1 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD15151.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de

comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD2 CONTACTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD22120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment

Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.
Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD3 CENTRALS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD3UA10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD4 SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD4U510.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD6 CONDUCTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD62A03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMP INSTAL·LACIONS DE CONTROL D'ACCESSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMP3U001,EMP4U001,EMP5U001,EMP6U001,EMP2U005,EMP1U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'elements per al control d'accessos.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Tarja de memòria per a lectura i escriptura per proximitat, amb dades gravades.
- Equips de control central d'accessos, instal·lats i connectats.
- Lector de targetes per a control d'accessos.
- Interfície entre el controlador i el lector de targetes, instal·lat i connectat.
- Programari per a supervisió i gestió del control d'accessos.
- Gravador de targetes per a control d'accessos.
- Instal·lació de convertidor de la xarxa RS485 al port RS232 d'un PC, incloent una font d'alimentació de 12 V
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equip de control:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Tarja de memòria:
- Subministrament de la tarja.
- Gravació de les dades per al correcte funcionament del sistema de control d'accessos.
- Prova de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.

Lector de targetes:
- Connexió a la xarxa del lector
- Fixació del lector al forat previst al parament

Interfície entre el controlador i el lector de targetes
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de la interfície en el seu emplaçament.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.

Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.

Gravador:
- Connexió a la xarxa del gravador
- Endollat del gravador a la xarxa elèctrica

Convertidor:
- Connexionat del cable a l'ordinador.
- Connexionat de la font d'alimentació

CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El model i característiques de l'element ha d'estar aprovat per la DF abans de la seva instal·lació i ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.
EQUIP DE CONTROL I INTERFÍCIE ENTRE CONTROLADOR I LECTOR DE TARJETES:
El material abans de la seva col.locació ha d'estar aprovat per la DF.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del

projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
TARJA DE MEMÒRIA O LECTOR DE TARGETES:
Ha de ser compatible amb la resta del sistema.
LECTOR DE TARGETES:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
S'ha de col·locar encastada a la paret.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

PROGRAMARI:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
GRAVADOR DE TARGETES:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
CONVERTIDOR:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a l'ordinador en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.
L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.
La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSB31F1,EMSBCDF1,EMSB74F1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN3GJ7B7,EN3GJ7B4,EN3GF577,EN3GJAF7,EN3GJ5F7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs

- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

EN71 VÀLVULES DE REGULACIÓ DE TRES VIES MOTORITZADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN711441.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de regulació de multivies motoritzades, muntades roscades entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvula de tres vies
- Vàlvula de quatre vies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN8J VÀLVULES DE RETENCIÓ SINTÈTIQUES, DE BOLA, ENCOLADES O ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN8JC584,EN8JC554.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de disc o de bola, muntades.
S'han considerat els següents tipus de vàlvules:
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de bola, roscades
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de disc, roscades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de bola, roscades o encolades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de disc, embridades o per a muntar entre brides

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvules encolades:
- Preparació dels extrems de la canonada i de la vàlvula i decapatge amb productes adequats al tipus de plàstic
- Aplicació de l'adhesiu segons les instruccions del fabricant
- Execució de la unió introduint la vàlvula a la canonada
- Neteja de les restes d'adhesiu
- Comprovació de la unió i del funcionament de la vàlvula

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN8L VÀLVULES DE RETENCIÓ SINTÈTIQUES, DE CLAPETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN8L15F4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de disc o de bola, muntades.
S'han considerat els següents tipus de vàlvules:
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de bola, roscades
- Vàlvules de retenció metàl·liques, de disc, roscades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de bola, roscades o encolades
- Vàlvules de retenció de material sintètic, de disc, embridades o per a muntar entre brides

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules embridades o muntades entre brides:
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENE FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENE16304.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENF VÀLVULES PER A INSTAL·LACIONS D'ACS

ENFB VÀLVULES DE BUIDAT AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENFBU007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat de la vàlvula al tub
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.
La connexió entre la vàlvula de buidat i la xarxa de desguàs ha d'estar feta de manera que resulti visible el pas d'aigua.
La vàlvula s'ha de protegir adequadament per tal d'evitar maniobres accidentals.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

EP21 EQUIPS D'ALIMENTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP213250.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips d'alimentació d'intercomunicadors muntats sobre carril DIN o fixat mecànicament al parament.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa d'intercomunicadors i a la placa al carrer.
- Fixació de l'equip al parament o al carril DIN

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de muntar en un lloc sec i d'accès fàcil per al personal de manteniment.
La posició ha de ser la indicada a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

EP22 PLAQUES D'INTERFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP22KE1A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Unitats exteriors d'intercomunicadors muntades.
S'han considerat els muntatges següents:
- Muntades superficialment.
- Encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de communicació
- Fixació de la caixa col·locada superficialment al parament o encastada
- Col·locació i connexió dels diferents mòduls que formen la placa d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Comprovació de funcionament per a cada usuari

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

EP24 OBREPORTES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP246421.

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Obreportes elèctrics encastats o fixats superficialment sobre el marc de la porta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit
- Fixació de l'aparell al seu lloc previst
- Comprovació del correcte funcionament

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de col·locar encastat o superficialment al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany.
Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es reb.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

EP25 APARELLS D'USUARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP255C90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells d'usuari de comunicació telefònica o video-telefònica de taula o muntats a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació al lloc previst.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

EP26 CAIXES DE DERIVACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP264440.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de derivació per a comunicació telefònica o video-telefònica per a realitzar distribucions en planta o en muntants.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa d'intercomunicació
- Fixació de la caixa al parament

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'instalar sempre a l'exterior de l'habitatge, en un lloc d'accès fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge i protegida dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).
A les caixes per a comunicació video-telefònica, les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.
Les derivacions del circuit de vídeo que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions s'ha de realitzar seguint les indicacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP434A50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP49 CABLES PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP49U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i fixació
- Connexionat a caixes o elements
CONDICIONS GENERALS:
La connexió dels cables de megafonia ha d'estar feta sobre els següents elements:
- Regulador del nivell sonor
- Selector de programes
- Central de megafonia
- Altaveus
Els cables han de penetrar dins els conductes.
Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió.
La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport.
Quan es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions i la canalització ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm.
Distància entre fixacions: <= 40 cm
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP4A CABLES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP4AA4A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

Es contemplen els següents tipus de col·locació:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·liciti la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.
L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.
L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.
No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.
Radi mínim de curvatura del cable: >= 10D (D = diàmetre del cable)
Temperatura ambient durant la instal·lació: 0ºC =< T =< 50ºC (T = Temperatura ambient)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP4T UNIONS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP4TV010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'unió sobre cables de fibra òptica.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Empalmaments per fusió entre fibres òptiques
- Emplamaments entre fibres òptiques i connectors lliures o fixes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Empalmaments entre fibres òptiques:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Comprovació prèvia de la carta d'empalmaments
- Identificació de les fibres en ambdós cables
- Operacions de preparació dels extrems dels cables (retirada de coberta exterior, retirada de segona coberta de protecció, neteja de fibres amb productes adequats, tallat de l'extrem de les fibres, etc.)
- Execució de la unió entre fibres
- Comprovació de la partida d'obra
- Preparació i lliurament de la documentació requerida per la DF
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de fibres, fundes, material sobrant d'instal·lació, etc.

Empalmaments entre fibres òptiques i connectors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Comprovació prèvia de la carta d'empalmaments
- Identificació de les fibres
- Operacions de preparació dels extrems dels cables (retirada de coberta exterior, retirada de segona coberta de protecció, neteja de les fibres amb productes adequats, tallat de l'extrem de les fibres, etc.)
- Execució de la unió entre la fibra òptica i el connector fix o lliure
- Comprovació de la partida d'obra
- Preparació i lliurament de la documentació requerida per la DF
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de fibres, fundes, material sobrant

d'instal·lació, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic un cop feta la connexió. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.
L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.
EMPALMAMENTS PER FUSIÓ ENTRE FIBRES ÒPTIQUES:
Els empalmaments han d'estar fets a dintre de caixes de connexió de fibra òptica.
L'element de reforç del cable ha de quedar subjectat al suport de la caixa. Si aquest reforç és metàl·lic, aleshores s'ha de connectar a la xarxa de terra.
En una mateixa caixa de connexió només hi pot haver un mateix tipus d'empalmament.
Les fibres s'han de marcar per tal de poder identificar el circuit al qual pertanyen.
EMPALMAMENTS ENTRE FIBRES ÒPTIQUES I CONNECTORS LLIURES O FIXES:
Els empalmaments han d'estar fets en els connectors o bé en les safates de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les tasques de connexió s'han d'identificar totes les fibres del cable.
EMPALMAMENTS PER FUSIÓ ENTRE FIBRES ÒPTIQUES:
S'ha de fer un replanteig de la posició de cadascuna de les fibres a dintre de la caixa d'empalmes.
S'ha de retirar la coberta exterior del cable i el material de reblert, quan n'hi hagi, en una llargària aproximada de 2 m amb la finalitat d'exposar l'interior del cable.
Per a cables amb fibres folgades, s'ha de retirar aproximadament 1 m de tub de protecció per tal d'exposar les fibres individuals. Per a cables d'estructura ajustada amb protecció de 900 micres les fibres han de quedar exposades i folgades un cop retirada la coberta exterior i el material de reblert. En aquest últim cas es tindrà cura de no malmetre les fibres.
S'ha de netejar el gel de protecció de les fibres amb els productes químics adequats. S'ha de fer servir guants per a evitar el contacte amb els productes netejadors i ulleres per a protegir els ulls de les fibres que es trenquin.
Un cop identificada la fibra que s'ha d'empalmar, s'ha de retirar el recobriment de la fibra, deixant exposats al voltant de 5 cm del nucli de la fibra. En els cables amb estructura ajustada amb protecció de 900 micres, s'ha de retirar la protecció de 900 micres amb una eina de pelat de protecció de 900 micres i posteriorment retirar el recobriment de la fibra deixant exposats uns 5 cm del nucli de fibra nua. L'eina de pelat del recobriment s'ha d'aplicar perpendicular a les fibres.
La fibra nua s'ha de netejar de residus amb una gassa mullada amb alcohol. La gassa s'ha de desplaçar sobre la fibra sempre en la mateixa direcció. Un cop net el nucli del cable, s'ha d'evitar tocar-lo amb els dits o que entri en contacte amb qualsevol altre superfície.
El nucli de fibra s'ha de tallar amb una eina que asseguri una secció neta i perpendicular a l'eix del cable. La fibra restant s'ha de recollir i dipositar en un contenidor especial.
Les fibres a unir s'han de situar sobre la màquina d'unió per fusió seguint les instruccions del fabricant de la màquina. S'han d'alinear ambdues fibres en els tres eixos abans de la unió. S'ha de col·locar el terminal termoretràctil sobre una de les fibres per tal de poder-lo ajustar sobre l'empalmament un cop fet aquest.
Un cop feta la unió, s'ha d'ajustar el terminal termoretràctil de protecció, i dipositar l'empalme a dintre de la caixa. S'ha de recollir la fibra que sobra enrotllant-la a dintre de la mateixa caixa, sense excedir mai el radi mínim de curvatura.
Un cop feta la unió i situada a dintre de la caixa, es procedirà a l'execució de les proves amb l'OTDR o amb el mesurador de potència. En cas de que els resultats fossin incorrectes, es refarà l'empalmament.
Un cop fetes totes les unions, s'han d'assegurar tots els tubs de fibres a la caixa d'empalmaments. Els elements de reforç dels cables s'han de subjectar a la caixa d'empalmaments, de manera que no es transmetin esforços sobre les fibres i les connexions.
EMPALMAMENTS ENTRE FIBRES ÒPTIQUES I CONNECTORS LLIURES O FIXES:
La unió entre la fibra i el connector s'ha de dur a terme seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant del connector.
S'ha de retirar la coberta exterior del cable i el material de reblert, quan n'hi hagi, en una llargària aproximada de 2 m amb la finalitat d'exposar l'interior del cable.
S'ha de retirar la protecció de 900 micres en una llargària aproximada de 4 cm amb una eina de pelat de 900 micres.
S'ha de retirar el recobriment de la fibra en una llargària aproximada de 2 cm amb una eina de pelat del recobriment.
La fibra nua s'ha de netejar de residus amb una gassa mullada amb alcohol. La gassa s'ha de desplaçar sobre la fibra sempre en la mateixa direcció. Un cop net el nucli del cable, s'ha d'evitar tocar-lo amb els dits o que entri en contacte amb qualsevol altre superfície.

S'ha de dipositar adhesiu epoxi sobre la fibra, seguint les instruccions del fabricant, i posteriorment introduir el connector deixant que la fibra sobresurti lleugerament.
Un cop curada la resina, s'ha de trencar l'extrem de la fibra que sobresurt del connector, deixant una petita porció de fibra, i procedir al polit de l'extrem amb una taula de polit adequada.
S'ha d'examinar amb un microscopi que l'extrem polit de la fibra no està ratllat ni presenta restes de resina o residus.
S'ha d'ajustar el terminal termoretràctil sobre la fibra i sobre el connector. En aquest punt s'ha de dur a terme la comprovació de la connexió amb l'OTDR o amb una mesurador de potencia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'unió de F.O. realment executada amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
* UNE 20703:1992 Cables ópticos multifibra para telecomunicaciones.
* UNE-EN 187000:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.
* UNE-EN 187000/A1:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.
* UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP731J82,EP731JB2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP74 ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP746311,EP74C211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra

- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
  - Verificar el funcionament de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7E EQUIPS ELECTRÒNICS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7EQ000,EP7E1E10,EP7E3A00,EP7EW100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19" o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7Z1T78,EP7ZE261.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP8 SENYALITZACIÓ DE PAS

EP8A MECANISMES I TERMINALS PER A HABITACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP8AU140,EP8AU160,EP8AUM10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes i terminals d'habitacions per a instal·lacions de senyalització hospitalària o residencial, col·locats.
S'han contemplat els elements següents:
- Bloc de trucada amb polsador, LED indicador i connector DIN de 7 pols
- Polsador de tipus pera amb connector DIN de 7 pols
- Bloc de trucada amb tirador per a inodor
- Bloc d'anul·lació-presència
- Mòdul display amb trucada i anul·lació
- Mòdul d'àudio
- Mòduls electrònics d'habitació amb indicador de tres camps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels mecanismes en el seu emplaçament
- Execució de les connexions amb la xarxa d'alimentació i la de control i dades
- Muntatge dels accessoris
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al seu emplaçament, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant.
Les parts que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components constituents de l'equip han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per ell.
Han d'estar fetes totes les connexions dels circuits elèctriques i les dels circuits de control i dades
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i els components de la instal·lació. Així mateix, els cables elèctrics han d'entrar a dintre dels

mecanismes pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'element en aquest punt.
Un cop fetes totes les connexions elèctriques, no pot ser accessible cap part elèctricament activa.
Les làmpades han de quedar col·locades al portalàmpades i fent contacte amb aquests.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La col·locació i connexionat dels aparells s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar les làmpades durant la seva manipulació.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EPA INSTAL·LACIONS DE CTTV

EPAA EQUIPS DE TELECOMANDAMENT PER A CTTV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EPAAU100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament, Instal·lació i connexionat de matriu de commutació de vídeo per a circuit tancat de televisió.
CONDICIONS GENERALS:
La matriu de commutació de vídeo ha de ser l'encarregada de direccionar les senyals de vídeo procedents de les càmeres als monitors.
Ha de permetre una commutació manual de les senyals de vídeo i una sortida seqüencial. La manera d'operar i les entrades a visualitzar han de ser seleccionables mitjançant teclat.
Ha de disposar de facilitats opcionals d'alarmes i control remot.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 20637-1:1979 Equipos y sistemas audiovisuales de video y de televisión. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
  - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
  - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
  - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
  - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EPA INSTAL·LACIONS DE CTTV

EPAC ELEMENTS PER A CENTRE DE CONTROL PER A CTTV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EPACU200,EPACU100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació i connexionat de magnetoscopi.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a la xarxa elèctrica i a la del circuit tancat de televisió
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte la indicada a la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els controls del magnetoscopi només han de ser accessibles al personal tècnic.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la del circuit tancat de televisió en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació correcta de càmeres (per evitar pèrdues de visió desenfocament, enlluernaments etc.). Verificació de connexions elèctriques i cablejat.
- Proves de funcionament dels equips:
  - En monitors: Verificació de contrast, ajust vertical i horitzontal, brillantor.
  - Seqüenciador: Verificació de nº de càmeres, regulació del temps de seqüència, indicació de càmera visionada)
  - Càmeres. Verificació del funcionament correcte i de la bona qualitat d'imatge.
  - Vídeo reproductor. Verificació del seu funcionament i que actua quan es produeix una alarma

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà el funcionament de la instal·lació de forma global i es verificaran tots els equips (càmeres, monitors, videogravadors, seqüenciador etc.). En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EQ Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ8AU01Z,EQZ1U00Z,EQ11MK00,EQ7AMK00,EQ54MKL1,EQ7CMKL1,EQ7CMKL2,EQ7AMKL2,EQ7AMKL3,EQ7AMKL4,EQ7AMKL5,EQ7AMKL6,EQ7AMKL7,EQ7AMKL8,EQ7AMKL9,EQ7AMK10,EQ7AMK11,EQ7AMK12,EQ7AMK13,EQ7AMK14,EQ7AMK15,EQ7AMK16,EQ7AMK17,EQ7AMK18,EQ7AMK19,EQ7AMK20,EQ7AMK21,EQ7AMK22,EQ7AMK23,EQ7AMK24,EQ7AMK25,EQ7AMK26,EQ7AMK27,EQ7AMK28,EQ7AMK29,EQ7AMK30,EQ7AMK31,EQ7AMK32,EQ7AMK33,EQ7AMK34,EQ7AMK35,EQ7AMK36,EQ7AMK37,EQ7AMK38,EQ7AMK39,EQ7AMK40,EQ7AMK41,EQ7AMK42,EQ7AMK43,EQ7AMK44,EQ7AMK45,EQ7AMK46,EQ7AMK47,EQ7AMK48,EQ7AMK49,EQ7AMK50,EQ7AMK51,EQ7AMK52,EQ7AMK53,EQ7AMK54,EQ7AMK55,EQ7AMK56,EQ7AMK58,EQ7AMK59,EQ7AMK57.

Plec de condicions

EQ Elemento no encontrado

EQ1 BANCS

EQ11 BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ11MK00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs d'estructura metàl·lica i seient de fusta.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició
- Fixació del banc

CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

EQ Elemento no encontrado

EQ5 TAULELLS

EQ54 TAULELLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ54MKL1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de fusta de densitat mitjana fixats mecànicament sobre suports murals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixació dels suports al parament
- Fixació del taulell als suports
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitats segons especificacions de projecte.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ Elemento no encontrado

EQ7 TAULELLS

EQ7A TAULELLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ7AMK00,EQ7AMKL2,EQ7AMKL3,EQ7AMKL4,EQ7AMKL5,EQ7AMKL6,EQ7AMKL7,EQ7AMKL8,EQ7AMKL9,EQ7AMK10,EQ7AMK11,EQ7AMK12,EQ7AMK13,EQ7AMK14,EQ7AMK15,EQ7AMK16,EQ7AMK17,EQ7AMK18,EQ7AMK19,EQ7AMK20,EQ7AMK21,EQ7AMK22,EQ7AMK23,EQ7AMK24,EQ7AMK25,EQ7AMK26,EQ7AMK27,EQ7AMK28,EQ7AMK29,EQ7AMK30,EQ7AMK31,EQ7AMK32,EQ7AMK33,EQ7AMK34,EQ7AMK35,EQ7AMK36,EQ7AMK37,EQ7AMK38,EQ7AMK39,EQ7AMK40,EQ7AMK41,EQ7AMK42,EQ7AMK43,EQ7AMK44,EQ7AMK45,EQ7AMK46,EQ7AMK47,EQ7AMK48,EQ7AMK49,EQ7AMK50,EQ7AMK51,EQ7AMK52,EQ7AMK53,EQ7AMK54,EQ7AMK55,EQ7AMK56,EQ7AMK58,EQ7AMK59,EQ7AMK57.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de resines sintètiques amb fibres de fusta, fixats mecànicament sobre estructura de base o sobre moble.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'estructura de suport al parament, en el seu cas
- Fixació del taulell sobre l'estructura de suport o sobre moble

CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
Ha de recolzar correctament sobre els suports o sobre el moble.
Quan vagi col·locat sobre suports, s'han de col·locar els suficients perquè el taulell sigui estable.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada ha d'ajustar-se al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1 %
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EQ Elemento no encontrado

EQ8 ELECTRODOMÈSTICS

EQ8A EIXUGAMANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ8AU01Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'eixugamans elèctric.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.

CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EQ Elemento no encontrado

EQZ Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQZ1U00Z.

Plec de condicions

EQ Elemento no encontrado

EQZ Elemento no encontrado

EQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQZ1U00Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de penjador de tub al parament, soldat a platina metàl·lica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
El penjador ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 2 mm
- Aplomat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ER JARDINERIA

ER3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ER3P2154.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.

- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F9 PAVIMENTS

F98 GUALS DE PECES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F985JR20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins

aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
CAPÇAL PER A GUAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD56 CUNETA DE FORMIGÓ PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD56FEMK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessàries per la formació de cunetes
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de cuneta amb peces de formigó prefabricat, col·locades amb morter, sobre llit de formigó.
- Formació de cuneta amb peces de formigó prefabricat, col·locades sobre llit de formigó i junts de morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Cuneta amb peces col·locades amb morter:
- Col·locació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de morter als junts
- Neteja de la superfície acabada

Cuneta amb peces col·locades sobre llit de formigó:
- Col·locació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de formigó
- Col·locació de les peces
- Col·locació de morter als junts
- Neteja de la superfície acabada

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb morter de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM): >=95%
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Es col·locaran a truc de maceta sobre una capa de morter o sobre el llit de formigó.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució del llit de formigó sobre el que es col·loquen les peces de cuneta.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK262B8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm

- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZHJB4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJS1 BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS12030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJS5 REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS5C100,FJS5R101,FJS5R102.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJSA PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSA4241.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques

d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJSB ELECTROVÀLVULES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSB2211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJSD PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSDR50G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ2 PAPERERES

FQ21 PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ213112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera

CONDICIONS GENERALS:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Alçària de la paperera: 80 cm
Ancoratge del braç de suport: >= 15 cm
Dimensions dels daus: >= 30 x 30 x 30 cm

Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR JARDINERIA

FR4 SUMINISTRO DE ÁRBOLES Y DE PLANTAS

FR4G SUMINISTRO PHOTINIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR4GMKL1.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Suministro de especies vegetales dentro de la obra hasta el punto de plantación.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Árboles planifolios
- Coníferas y resinosas
- Palmeras y palmiformes
- Arbustos
- Plantas de tamaño pequeño
Se han considerado las siguientes formas de suministro:
- En contenedor
- Con cepellón
- Con la raíz desnuda
- En bandejas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Almacenamiento y plantación provisional, en su caso
- Todos los trabajos necesarios para que la especie vegetal llegue al punto de plantación definitivo en buenas condiciones
- Transporte de la especie vegetal dentro de la obra hasta el punto de plantación definitivo
CONDICIONES GENERALES:

La especie vegetal cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones referidas al cultivo, estado fitosanitario, aspecto y presentación.
Sus características no quedarán alteradas por su transporte o su manipulación. Estas operaciones se realizarán siguiendo las indicaciones de la norma NTJ 07Z, en función de cada especie y tipo de presentación.
Se evitará la acción directa del viento y del sol sobre la parte aérea.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
Las plantas se almacenarán en el vivero de la obra según el tipo, variedad y dimensiones, de tal forma que posibilite un control y verificación continuados de las existencias.
Cuando el suministro es en contenedor, con la raíz desnuda o con cepellón y no se pueda plantar inmediatamente, se dispondrá de un lugar de aclimatación controlado por la DF Se habilitará una zanja donde se introducirá la parte radical, cubriéndola con paja, sablón o algún material poroso que se humedecerá adecuadamente. A la vez se dispondrá de protecciones para el viento fuerte y el sol directo.
Cuando el suministro sea en bandejas o en bulbos y no se pueda plantar inmediatamente, se dispondrá de un sitio de aclimatación controlado por la DF.
En el transporte se evitará la acción directa del aire y del sol sobre la parte aérea si la planta mantiene hojas, y sobre la parte radical si la presentación es de raíz desnuda o con cepellón y este no tiene protección.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBOLES DE HOJA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBOLES DE HOJA PERENNE:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTOS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
TREPADORAS:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONIFERAS Y RESINOSAS:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERAS:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Inspección visual, de las especies vegetales antes de su plantación.
- Comprobación de la ubicación y condiciones del substrato.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
Inspección visual de la unidad acabada.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR66222B,FR622385,FR612365.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal
  - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H141 PROTECCIONS DEL CAP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces

directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H142 PROTECCIONS DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1424340,H142CD70.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb

vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H143 PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1432012.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit

- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H144 PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1445003,H14462N4,H144E406.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics

- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H145 PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H145E003.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o

redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H147 PROTECCIONS DEL COS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1473203,H1474600,H147D102,H147D405,H147D501,H147K602,H147L015,H147M007.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H151 PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1512010,H151A1K1,H151AJ01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us

segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H152 PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1522111,H152J105.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant

metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H153 PROTECCIONS PUNTUALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1534001,H153A9F1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del

contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que

caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H154 PROTECCIONS DE ZONES DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1542013,H154M029.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació - Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els

riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

H15A ELEMENTS DE PREVENCIÓ PER A ÚS DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H15A2017.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes: - Protecció de forats verticals amb vela de lona - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes: - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura - Barana de protecció a la coronació d'una excavació - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes - Plataforma per a càrrega i

descàrrega de materials ancorada als sostres - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma - Marquesina de protecció accés aparell elevadors - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics - Pantalla de protecció front al vent - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H645 TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H64Z ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H64Z1111,H64Z1511.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

HBA1 MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBA1UAC1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades
La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm

- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%
MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2
MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.
Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4
El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.
Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat
La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la

norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.

- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

HBB2 SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBB20005.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior

quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

HBBA SENYALS DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAA005,HBBAB115,HBBAC005,HBBAE001,HBBAF004,HBBA1511.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal será accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

HBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBZA0A1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis

generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

HBC1 ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1D081,HBC1E001,HBC1HG01,HBC1JF01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

HM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
- Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es

col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU257MK,HQU279MK,HQU2AFMK,HQU2E0MK,HQU2GF01,HQU2P001.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K219CCMK,K219130L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls

d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA, RIGOLA O ESCOCELL:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21D DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21DMKL1,K21DMKL2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

KEUB Familia EUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KEUBU007.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules per al buidat d'instal·lacions amb connexió roscada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació del tub que ha de rebre la vàlvula, amb estopa, pasta i cintes o junt elastomèric
- Roscat de la vàlvula al tub
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.
Si el tub al que es connecta és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta.
Si el tub al que es connecta és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure.
Un cop col·locada al seu emplaçament definitiu ha de ser possible l'accionament de la vàlvula.
El seu eix principal ha de ser vertical.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 2 mm/10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la seva col·locació, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.
* Orden de 26 de septiembre de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFC/1973: Instalaciones de fontanería. Agua caliente.

P PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PGE5- MÒDUL FOTOVOLTAIC COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGE5-I22S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.
L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.
L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.
Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.
Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.
S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

PP PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP47- CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PP47-65W5,PP47-65WH,PP47-65WB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment

del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.
La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-7839.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de

hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

IV. ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 00 TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL
CAPÍTULO (1) (1) 01 TREBALLS PREVIS
TITOL 4 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	carrer verge de la petja		1,000	43,720		2,000	87,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,440

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 00 TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL
CAPÍTULO (1) (1) 01 TREBALLS PREVIS
TITOL 4 02 AFECTACIONS A VEÏNS, SERVEIS I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21DMKL2	u	Treballs de comprovació i verificació de les escomeses existents previ a l'execució de l'inici del treballs, inclosa l'execució de cates. Inclou tots el treballs, maquinaria i material necesaris per executar correctament la verificació de les escomeses existents i noves a executar.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 01 SUSTENTACIÓ I ADECUACIÓ DEL TERRENY
CAPÍTULO (1) (1) 02 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ambit actuació terrent		1,000	1.033,530			1.033,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.033,530

2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES CORREGUDES	T						

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

3	Sabata correguda 40x60		1,000	186,870	0,400	0,600	44,849	C#*D#*E#*F#
4	Sabata correguda 60x60		1,000	187,820	0,600	0,600	67,615	C#*D#*E#*F#
6	POUS DE FONAMENTACIÓ	T						
7	Pous de fonamentació		40,550				40,550	C#*D#*E#*F#
9	Esponjament	P	20,000				30,603	PERORIGEN(G1:G8,C9)

TOTAL AMIDAMENT 183,617

3	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Area	Alçada		
2	PARETS	T						
3	Sabata correguda 40x60		2,000	186,870		0,600	224,244	C#*D#*E#*F#
4	Sabata correguda 60x60		2,000	187,820		0,600	225,384	C#*D#*E#*F#
5	SOLS	T						
6	Solera		1,000		225,000		225,000	C#*D#*E#*F#
7	Forjat sanitari		1,000		383,000		383,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.057,628

4	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació forjat sanitari		1,000	28,800	12,400		357,120	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	20,000				71,424	PERORIGEN(G1:G2, C3)

TOTAL AMIDAMENT 428,544

5	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses		2,000	6,000	0,500	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,300	0,500	0,500	2,325	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	0,500	0,500	1,750	C#*D#*E#*F#
4			2,000	13,000	0,500	0,500	6,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	36,000	0,500	0,500	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,575

6	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses		2,000	6,000	0,500	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	9,300	0,500	0,500	2,325	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000	0,500	0,500	1,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4			2,000	13,000	0,500	0,500	6,500	C#*D#*E#*F#
5			2,000	36,000	0,500	0,500	18,000	C#*D#*E#*F#
6	terraplenat terreny		1,000	1,720	12,000		20,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,215

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
CAPÍTULO (1) (1) 01 FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
TITOL 4 01 FONAMENTS DIRECTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	SABATES CORREGUDES	T						
3	Sabates corregudes 40x60		1,000	186,870	0,400		74,748	C#*D#*E#*F#
4	Sabates corregudes 60x60		1,000	187,820	0,600		112,692	C#*D#*E#*F#
6	FORJAT SANITARI	T						
7	Forjat sanitari (cavity)		1,000			383,000	383,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 570,440

2 E312OS01 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES CORREGUDES	T						
3	Sabates corregudes 40x60		1,000	186,870	0,400	0,600	44,849	C#*D#*E#*F#
4	Sabates corregudes 60x60		1,000	187,820	0,600	0,600	67,615	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,464

3 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Quantia	Alçada		
2	SABATES CORREGUDES	T						
3	Sabates corregudes 40x60		1,000	44,849	90,000		4.036,410	C#*D#*E#
4	Sabates corregudes 60x60		1,000	67,615	90,000		6.085,350	C#*D#*E#
6	Mermes i detalls	P	10,000				1.012,176	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 11.133,936

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

4 E312LPA4 m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de fonamentació		1,000	40,550			40,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,550

5 E923OS21 m2 Subbase de grava de pedra granítica de 20 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat sanitari		1,000		383,000		383,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 383,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
CAPÍTULO (1) (1) 01 FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
TITOL 4 03 ELEMENTS DE CONTENCIÓ: MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E322OS01	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample			
2	MURS FORMIGÓ	T						
3	MFA 20		1,000	137,180	0,200		27,436	C#*D#*E#*F#
4	MFA 22		1,000	128,420	0,220		28,252	C#*D#*E#*F#
5	MFA 30		1,000	79,180	0,300		23,754	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,442

2 E32DDA23 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	MURS FORMIGÓ	T						
3	MHA 20		1,000	137,180			137,180	C#*D#*E#*F#
4	MHA 22		1,000	128,570			128,570	C#*D#*E#*F#
5	MHA 30		1,000	79,180			79,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 344,930

3 E32B300P kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	kg/m3		
2	MURS FORMIGÓ	T						
3	MHA 20		1,000	137,180	0,200	120,000	3.292,320	C#*D#*E#*F#
4	MHA 22		1,000	128,570	0,220	100,000	2.828,540	C#*D#*E#*F#
5	MHA 30		1,000	79,180	0,300	90,000	2.137,860	C#*D#*E#*F#
7	Mermes i detalls	P	10,000				825,872	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT **9.084,592**

4 E4E2561L m2 Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS DE BLOC DE FORMIGÓ	T						
2	MBF 20		1,000	84,360			84,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,360**

5 E4EZ3000 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS DE BLOC DE FORMIGÓ	T						
2	MBF 20		1,000	84,360	5,500		463,980	C#*D#*E#*F#
4	Mermes i detalls	P	10,000				46,398	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **510,378**

6 E4EZOS08 m3 Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/F/10/XC2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MURS DE BLOC DE FORMIGÓ	T						
2	MBF 20		1,000	84,360	0,200		16,872	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,872**

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
CAPÍTULO (1) (1)	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
TITOL 4	05	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15		1,000		225,000		225,000	C#*D#*E#*F#
3	Mermes i detalls	P	10,000				22,500	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **247,500**

2 E9232B91 m2 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15		1,000		225,000		225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **225,000**

3 E93SOS07 m2 Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15		1,000		225,000		225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **225,000**

4 E7A24M0L m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15		1,000		225,000		225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **225,000**

5 E938P060 m2 Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària, incloses les peces especials

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORJAT SANITARI	T						
2	Forjat sanitari (cavity)		1,000			383,000	383,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **383,000**

6 E9Z4M618 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat sanitari (cavity)		1,000		383,000		383,000	C#*D#*E#*F#
3	Mermes i detalls	P	10,000				38,300	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT **421,300**

7 E93SOS08 m2 Capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 5 cm, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Forjat sanitari (cavity)		1,000		383,000		383,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 383,000

8 E7C26633 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,143 i 1,935 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera 15+15		1,000		225,000		225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 225,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
CAPÍTULO (1) (1) 02 ESTRUCTURA
TITOL 4 02 ESTRUCTURA D'ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E4415125 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SHS 50x4		1,000	66,200	5,500		364,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 364,100

2 E4435325 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SHS 50x4		1,000	40,710	5,500		223,905	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 223,905

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
CAPÍTULO (1) (1) 02 ESTRUCTURA
TITOL 4 03 ESTRUCTURA DE FUSTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E43TOS09 m2 Paret de panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panell CLT 160 5c		1,000	307,610			307,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 307,610

2 E431OS03 m3 Pilar de fusta d'avet C24 a tall de serra, de 4.5x14cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Muntants fusta 4.5x14cm		1,000	2,690			2,690	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,690

3 E433A252 m3 Biga de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Travessers façana 140x4.5cm		1,000	1,050			1,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,050

4 E865OS04 m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Taulers OSB e=20mm entramat façana		1,000	218,330			218,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 218,330

5 E865OS05 m2 Revestiment horitzontal a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tauler OSB e=18mm entramat coberta		1,000	468,000			468,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 468,000

6 E865OS06 m2 Revestiment horitzontal a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tauler tricapa e=12mm entramat coberta		1,000	468,000			468,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 468,000

7 E43GA132 m3 Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bigues 10x24cm entramat coberta		1,000	23,440			23,440	C#*D#*E#*F#
2	Bigues 14x24cm entramat coberta		1,000	0,330			0,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,770

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
CAPÍTULO (1) (1) 02 ESTRUCTURA
TITOL 4 05 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E46SLUT4	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2	Espesor		Total	
2	Escales e=20cm		1,000	9,000	0,200		1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,800

2	E4BCOS22	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m2				
2	Escales e=20cm		2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4	Mermes i detalls	P	10,000				1,800	PERORIGEN(G1:G3, C 4)

TOTAL AMIDAMENT 19,800

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 02 MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge murs de contenció		2,000	19,800			39,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,200			24,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,300			10,600	C#*D#*E#*F#
5			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,600

2	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge murs de contenció		2,000	19,800		0,800	31,680	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2			2,000	12,200		0,800	19,520	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000		0,800	16,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,300		0,800	8,480	C#*D#*E#*F#
5			4,000	3,000		0,800	9,600	C#*D#*E#*F#
6			2,000	19,800	0,250		9,900	C#*D#*E#*F#
7			2,000	12,200	0,250		6,100	C#*D#*E#*F#
8			2,000	10,000	0,250		5,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	5,300	0,250		2,650	C#*D#*E#*F#
10			4,000	3,000	0,250		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 111,930

3	ED5LCF00	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal. Inclou part proporcional de perfil de remat de làmina superior col·locat amb fixacions mecàniques en tot el perímetre de la làmina fixat contra el parament vertical de suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge murs de contenció		2,000	19,800		0,800	31,680	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,200		0,800	19,520	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000		0,800	16,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,300		0,800	8,480	C#*D#*E#*F#
5			4,000	3,000		0,800	9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,280

4	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge murs de contenció		2,000	19,800			39,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,200			24,400	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,300			10,600	C#*D#*E#*F#
5			4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,600

5	E921MKL1	m3	Col·locació i estesa de grava tipus tot-u artificial procedent de granulats reciclats de pedra de la propia excavació de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge murs de contenció		2,000	19,800	0,300	0,800	9,504	C#*D#*E#*F#
2			2,000	12,200	0,300	0,800	5,856	C#*D#*E#*F#
3			2,000	10,000	0,300	0,800	4,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	5,300	0,300	0,800	2,544	C#*D#*E#*F#
5			4,000	3,000	0,300	0,800	2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,584

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA

AMIDAMENTS

CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	03	FAÇANES
TITOL 4	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E7C9YCMK	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01							
2	Nord - costat esquerra		1,000	30,260			30,260	C#*D#*E#*F#
3	Nord - costat dret		1,000	72,170			72,170	C#*D#*E#*F#
4	Sud - costat esquerra		1,000	60,060			60,060	C#*D#*E#*F#
5	Sud - costat dret		1,000	30,260			30,260	C#*D#*E#*F#
6	Est		1,000	47,200			47,200	C#*D#*E#*F#
7	Oest		1,000	57,040			57,040	C#*D#*E#*F#
9	deduccions							
10	A deduir obertures (Ae-01)		-20,000	1,250	0,500	1,800	-22,500	C#*D#*E#*F#
11	A deduir obertures (Ae-02)		-2,000	1,250	0,500	2,200	-2,750	C#*D#*E#*F#
12	A deduir obertures (Ae-03)		-2,000	1,700	0,500	2,200	-3,740	C#*D#*E#*F#
13	A deduir obertures (Be-01)		-1,000	1,250	0,500	2,200	-1,375	C#*D#*E#*F#
14	A deduir xapa ventilació		-1,000	1,250	0,500	1,800	-1,125	C#*D#*E#*F#
16	F02							
17	Nord i Sud		-2,000	4,800		0,720	-6,912	C#*D#*E#*F#
19	Retorn façana Nord i Sud		4,000	3,080		2,970	36,590	C#*D#*E#*F#
20	Retorn façana Est i Oest		4,000	0,710		2,970	8,435	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **303,613**

2 E7A24M0L m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01							
2	Nord - costat esquerra		1,000	30,260			30,260	C#*D#*E#*F#
3	Nord - costat dret		1,000	72,170			72,170	C#*D#*E#*F#
4	Sud - costat esquerra		1,000	60,060			60,060	C#*D#*E#*F#
5	Sud - costat dret		1,000	30,260			30,260	C#*D#*E#*F#
6	Est		1,000	47,200			47,200	C#*D#*E#*F#
7	Oest		1,000	57,040			57,040	C#*D#*E#*F#
9	deduccions							
10	A deduir obertures (Ae-01)		-20,000	1,250	0,500	1,800	-22,500	C#*D#*E#*F#
11	A deduir obertures (Ae-02)		-2,000	1,250	0,500	2,200	-2,750	C#*D#*E#*F#
12	A deduir obertures (Ae-03)		-2,000	1,700	0,500	2,200	-3,740	C#*D#*E#*F#
13	A deduir obertures (Be-01)		-1,000	1,250	0,500	2,200	-1,375	C#*D#*E#*F#
14	A deduir xapa ventilació		-1,000	1,250	0,500	1,800	-1,125	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
16	F02							
17	Nord i Sud		-2,000	4,800		0,720	-6,912	C#*D#*E#*F#
19	Retorn façana Nord i Sud		4,000	3,080		2,970	36,590	C#*D#*E#*F#
20	Retorn façana Est i Oest		4,000	0,710		2,970	8,435	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **303,613**

3 E7743260 m2 Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01							
2	Nord - costat esquerra		1,000	30,260			30,260	C#*D#*E#*F#
3	Nord - costat dret		1,000	72,170			72,170	C#*D#*E#*F#
4	Sud - costat esquerra		1,000	60,060			60,060	C#*D#*E#*F#
5	Sud - costat dret		1,000	30,260			30,260	C#*D#*E#*F#
6	Est		1,000	47,200			47,200	C#*D#*E#*F#
7	Oest		1,000	57,040			57,040	C#*D#*E#*F#
9	deduccions							
10	A deduir obertures (Ae-01)		-20,000	1,250	0,500	1,800	-22,500	C#*D#*E#*F#
11	A deduir obertures (Ae-02)		-2,000	1,250	0,500	2,200	-2,750	C#*D#*E#*F#
12	A deduir obertures (Ae-03)		-2,000	1,700	0,500	2,200	-3,740	C#*D#*E#*F#
13	A deduir obertures (Be-01)		-1,000	1,250	0,500	2,200	-1,375	C#*D#*E#*F#
14	A deduir xapa ventilació		-1,000	1,250	0,500	1,800	-1,125	C#*D#*E#*F#
16	F02							
17	Nord i Sud		2,000	4,800		0,720	6,912	C#*D#*E#*F#
19	Retorn façana Nord i Sud		4,000	3,080		2,970	36,590	C#*D#*E#*F#
20	Retorn façana Est i Oest		4,000	0,710		2,970	8,435	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **317,437**

4 E83H3D40 m2 Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis, de color estàndard, col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01							
2	Nord - costat esquerra		1,000	30,260			30,260	C#*D#*E#*F#
3	Nord - costat dret		1,000	72,170			72,170	C#*D#*E#*F#
4	Sud - costat esquerra		1,000	60,060			60,060	C#*D#*E#*F#
5	Sud - costat dret		1,000	30,260			30,260	C#*D#*E#*F#
6	Est		1,000	47,200			47,200	C#*D#*E#*F#
7	Oest		1,000	57,040			57,040	C#*D#*E#*F#
9	deduccions							
10	A deduir obertures (Ae-01)		-20,000	1,250	0,500	1,800	-22,500	C#*D#*E#*F#
11	A deduir obertures (Ae-02)		-2,000	1,250	0,500	2,200	-2,750	C#*D#*E#*F#
12	A deduir obertures (Ae-03)		-2,000	1,700	0,500	2,200	-3,740	C#*D#*E#*F#

13	A deduir obertures (Be-01)		-1,000	1,250	0,500	2,200	-1,375	C#*D#*E#*F#
14	A deduir xapa ventilació		-1,000	1,250	0,500	1,800	-1,125	C#*D#*E#*F#
16	F02							
17	Nord i Sud		2,000	4,800		0,720	6,912	C#*D#*E#*F#
19	Retorn façana Nord i Sud		4,000	3,080		2,970	36,590	C#*D#*E#*F#
20	Retorn façana Est i Oest		4,000	0,710		2,970	8,435	C#*D#*E#*F#
22	deducicó sòcol							
23	Nord - costat esquerra		-1,000	4,600			-4,600	C#*D#*E#*F#
24	Nord - costat dret		-1,000	21,350			-21,350	C#*D#*E#*F#
25	Sud - costat esquerra		-1,000	8,110			-8,110	C#*D#*E#*F#
26	Sud - costat dret		-1,000	4,600			-4,600	C#*D#*E#*F#
27	Est		-1,000	4,820			-4,820	C#*D#*E#*F#
28	Oest		-1,000	12,900			-12,900	C#*D#*E#*F#
29	Retorn façana Nord i Sud		-1,000	5,480			-5,480	C#*D#*E#*F#
30	Retorn façana Est i Oest		-1,000	1,280			-1,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,297**

5 E8KACF01 m

Subministrament i instal·lació de remat de façana ventilada amb perfil angular d'alumini, d'2 mm de gruix, amb xapa d'alumini d'2 mm de gruix, acabat lacat RAL a definir per la DF, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AE-01		20,000	1,250			25,000	C#*D#*E#*F#
2	AE-02		2,000	1,250			2,500	C#*D#*E#*F#
3	AE-03		2,000	1,700			3,400	C#*D#*E#*F#
4	AE-04		2,000	4,800			9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,500**

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 03 FAÇANES
TITOL 4 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EA1ACF00 u

AE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla oscilo-batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 125x180 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x180 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats i maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Prestacions:
- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K
- Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA
- Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 EA1ACF01 u

AE-02. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral opaca de dimensions 25x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Prestacions:
- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K
- Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA
- Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EA1ACF02 u

AE-03. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral de dimensions 70x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Prestacions:
- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K
- Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA
- Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa (portes laterals)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EA1ACF03 u

AE-04. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 120x220 cm i una 3 fulles fixes laterals de dimensions 115x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 480x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Prestacions:
- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K
- Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA
- Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EABGCF00 u

BE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per 2 fulles batents de dimensions 63x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, acabat amb vernís sintètic color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207/1026, classificació mínima ESA d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208/1207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210/12211, col·locada sobre bastidor de tub de 40x20x1,5 mm. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, lames de ventilació segons detalls de projecte i indicacions de la DF, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, tiradors d'acer, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Prestacions:
- Transmitància tèrmica del marc U <= 2,8 W/m2·K

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EC1FCF00 m2

Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Prestacions:
- Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K
- Factor solar = 0x59
- Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AE-01		20,000	1,250		1,800	45,000	C#*D#*E#*F#
2	AE-02		2,000	1,000		2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
3	AE-04		2,000	4,800		2,200	21,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,520

7 EC1GCF00 m2

Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Prestacions:
- Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K
- Factor solar = 0x59
- Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AE-03		2,000	1,700		2,200	7,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,480

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	03	FAÇANES
TITOL 4	03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAVTCF55	m2	Subministrament i instal·lació d'estor per a exterior model EasyZip Box 130 - Warema System o equivalent, de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC microperforat tipus Screen Blackout o equivalent color a definir per la DF, de dimensions segons detalls de projecte, amb sistema d'accionament elèctric mitjançat motor tipus DRO (Detecció Reactiva d'Obstacles) de sèrie i carril guia d'alumini extrusionat lacat en pols a definir per la DF, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de box fabricat en alumini exterior de 130, carril mini guia de 26 mm amb Clip-Profil amb Inlay incorporat, sistema de motorització per l'accionament a remot de l'element, comandaments, eixos d'enrollament d'alumini extrusionat, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AE-01		20,000	1,250		1,800	45,000	C#*D#*E#*F#
2	AE-02		2,000	1,000		2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
4	*		1,000	3,408			3,408	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,808

2 EB32CF05 m2

AU-07 / AU-08 / AU-09. Subministrament i col·locació de lames de ventilació per a la impulsió i extracció d'aire, formada per lames horitzontals fixes d'acer galvanitzat col·locades cada 80 mm sota un angle de 45º per a evitar l'entrada d'aigua de pluja, de dimensions segons detalls de projecte, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locades sobre bastiment exterior d'acer galvanitzat. Inclou malla a mode de xarxa mosquitera de filferros d'acer inoxidable de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 12,7x12,7 mm fixada amb fixacions mecàniques o soldada sobre el bastiment perimetral. Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AU-07		1,000	1,900		1,200	2,280	C#*D#*E#*F#
2	AU-08		1,000	0,700		2,200	1,540	C#*D#*E#*F#
3	AU-09		1,000	1,250		2,200	2,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,570

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	03	FAÇANES
TITOL 4	04	ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Socol formigó vist façana							
2	Nord - costat esquerra		1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
3	Nord - costat dret		1,000	21,350			21,350	C#*D#*E#*F#
4	Sud - costat esquerra		1,000	8,110			8,110	C#*D#*E#*F#
5	Sud - costat dret		1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
6	Est		1,000	4,820			4,820	C#*D#*E#*F#

7	Oest		1,000	12,900			12,900	C#*D#*E#*F#
8	Retorn façana Nord i Sud		1,000	5,480			5,480	C#*D#*E#*F#
9	Retorn façana Est i Oest		1,000	1,280			1,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,140

2 E8KAMKL1 m

Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de massissat de base de suport per a la correcta estabilitat de la peça col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AE-01		20,000	1,250			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 E8K2CF00 m

Marxapeus de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment gris de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AE-02		2,000	1,250			2,500	C#*D#*E#*F#
2	AE-03		2,000	1,700			3,400	C#*D#*E#*F#
3	AE-04		2,000	4,800			9,600	C#*D#*E#*F#
4	BE-01		1,000	1,250			1,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,750

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	05	COBERTES
TITOL 4	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E7A24M0L m2

Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		2,000	36,300	7,050		511,830	C#*D#*E#*F#
2	A deduir obertures 50%		-3,000	2,700	0,850	0,500	-3,443	C#*D#*E#*F#
3	A deduir obertures 100%		-1,000	2,700	2,700		-7,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 501,097

2 E7C9YCMK m2

Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		2,000	36,300	7,050		511,830	C#*D#*E#*F#
2	A deduir obertures 50%		-3,000	2,700	0,850	0,500	-3,443	C#*D#*E#*F#
3	A deduir obertures 100%		-1,000	2,700	2,700		-7,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 501,097

3 E7C261B4 m2

Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície ranurada i cantell preparat amb encaix, col·locades amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		2,000	36,300	7,050		511,830	C#*D#*E#*F#
2	A deduir obertures 50%		-3,000	2,700	0,850	0,500	-3,443	C#*D#*E#*F#
3	A deduir obertures 100%		-1,000	2,700	2,700		-7,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 501,097

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	05	COBERTES
TITOL 4	02	OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E56AAM01 m2

Ce01-Subministrament i col.locació de lluernari a coberta, sistema d'alumini superposat en fusta RAICO THERM+ H-I 56mm Glassroof o equivalent per a inclinacions des de 2n. Fixació de vidres i finestres mitjançant presors i tapetes d'alumini. Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): Pressió de vent fins a 2,6 KN/m2 Succió de vent fins a 2,70 KN/m2. Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE (2.100). Estanqueïtat a l'aigua (EN 12154): Fins a classe AE 2.550. Transmitància tèrmica Ucw: segons càlcul, lacat color RAL e definir per la DF. Inclou vidres de 3+3/12/3+3mm translúcid, amb una transmitància d'Ug de 1,6 (W/m2.k). Inclou peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueïtat inferiors i superiors de l'envidrament, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica. Inclou malla ant caigudes i part proporcional de amb finestres practicables d'alumini inserides en lluerna sistema RAICO FRAME+100RI o equivalent, Uf: de 1.4 a 2.9 W/(m2K), Permeabilitat a l'aire: Classe 4,estanqueïtat a l'aigua: E 1500, Resistència a la càrrega de vent: Classe C3/C4, aïllament acústic: fins a 43 dB, resistència a l'efracció RC2,resistència mecànica: classe 3,frontissa oculta. Tot segons detall de projecte e indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluernaris petits		3,000	2,700	0,850		6,885	C#*D#*E#*F#
2	lluernari gran		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,885

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	05	COBERTES
TITOL 4	03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E5ZBMK00 m

Canal de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		2,000	36,300			72,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,600

2 ED15B771 m

Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canal coberta		4,000	2,750			11,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

3 EB71AM01 u

Subministrament i col·locació de línia de vida, formada per cable d'acer inoxidable rígid de composició 1x7+0 i 8 mm de diàmetre (36 ml de cable), homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, peces d'unió al cable en extrems de principi i final (6 ut), peces intermitges (3 ut) i tensodisipadors als extrems, col·locada fixada mecànicament a obra. Inclou cargolats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 05 COBERTES
TITOL 4 04 ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E5411MKL m2

Coberta de planxa de zinc natural de 0,7 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 58 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		2,000	36,300	7,050		511,830	C#*D#*E#*F#
2	A deduir obertures 50%		-3,000	2,700	0,850	0,500	-3,443	C#*D#*E#*F#
3	A deduir obertures 100%		-1,000	2,700	2,700		-7,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 501,097

2 E54ZW15A m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		1,000	36,300			36,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,300

3 E54ZW35B m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

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

1	Coberta inclinada		4,000	7,050			28,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,200

4 E54ZW55B m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta inclinada		2,000	36,300			72,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,600

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 06 SOSTRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E84GU0MK m2

S06-Cel ras continu exterior amb plaques tipus VIROC o equivalent de 12,5mm de gruix amb sistema fix d'entremat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 1,2m, i suspensió i suspensió d'acer galvanitzat, tractament de junts amb morter i cinta tipus Aquapanel de Knauf o equivalent , acabat per pintar amb malla de fibra de vidre i morter superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	EC.03		1,000	1,700	0,750		1,275	C#*D#*E#*F#
3	EC.04		1,000	1,700	0,750		1,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,550

2 E8A81D34 m2

R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estructura coberta vista exterior							
2	EC.01		1,000	7,470			7,470	C#*D#*E#*F#
3	EC.02		1,000	14,760			14,760	C#*D#*E#*F#
4	sota rafec coberta part vista		1,000	55,400			55,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,630

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 4 01 PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 E652MK7R m2

D21-Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 168,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus estàndard (A) intermitjes de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales		6,000	5,000		3,670	110,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,100

2 E65223MK m2

D22-Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de rocade 70 mm de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sales		3,000	5,000		3,670	55,050	C#*D#*E#*F#
2	Lavabo 15		1,000	2,400		3,780	9,072	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo 15		1,000	2,000		4,105	8,210	C#*D#*E#*F#
4	Lavabo 19		1,000	2,400		3,780	9,072	C#*D#*E#*F#
5	Lavabo 09		1,000	2,400		3,780	9,072	C#*D#*E#*F#
6	Lavabo 09		1,000	2,000		4,105	8,210	C#*D#*E#*F#
7	Lavabo 16		2,000	2,000		4,105	16,420	C#*D#*E#*F#
8	Lavabo 16		1,000	2,400		3,780	9,072	C#*D#*E#*F#
9	A deduir obertures (Ai-01)		-1,000	2,400	0,500		-1,200	C#*D#*E#*F#
10	A deduir obertures (Ai-04)		-1,000	3,740	0,500		-1,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,108

3 E83E2J6B m2

D23-Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circulació		2,000	21,600		4,430	191,376	C#*D#*E#*F#
2	Circulació		2,000	19,480		4,430	172,593	C#*D#*E#*F#
3	Vestíbul		4,000	2,120		4,430	37,566	C#*D#*E#*F#
4	A deduir obertures (Ai-01)		-11,000	2,400	0,500		-13,200	C#*D#*E#*F#
5	A deduir obertures (Ai-02)		-4,000	4,800	1,000		-19,200	C#*D#*E#*F#
6	A deduir obertures (Ai-03)		-2,000	2,400	0,500		-2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 366,735

4 E83EMKL8 m2

Extradossat interior de façana de plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F01							

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

2	Nord - costat esquerra		1,000	30,260			30,260	C#*D#*E#*F#
3	Nord - costat dret		1,000	72,170			72,170	C#*D#*E#*F#
4	Sud - costat esquerra		1,000	60,060			60,060	C#*D#*E#*F#
5	Sud - costat dret		1,000	30,260			30,260	C#*D#*E#*F#
6	Est		1,000	47,200			47,200	C#*D#*E#*F#
7	Oest		1,000	57,040			57,040	C#*D#*E#*F#
9	deduccions							
10	A deduir obertures (Ae-01)		-20,000	1,250	0,500	1,800	-22,500	C#*D#*E#*F#
11	A deduir obertures (Ae-02)		-2,000	1,250	0,500	2,200	-2,750	C#*D#*E#*F#
12	A deduir obertures (Ae-03)		-2,000	1,700	0,500	2,200	-3,740	C#*D#*E#*F#
13	A deduir obertures (Be-01)		-1,000	1,250	0,500	2,200	-1,375	C#*D#*E#*F#
14	A deduir xapa ventilació		-1,000	1,250	0,500	1,800	-1,125	C#*D#*E#*F#
16	F02							
17	Nord i Sud		-2,000	4,800		0,720	-6,912	C#*D#*E#*F#
19	Retorn façana Nord i Sud		4,000	3,080		2,970	36,590	C#*D#*E#*F#
20	Retorn façana Est i Oest		4,000	0,710		2,970	8,435	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 303,613

5 E652MKL1 m2

Repercussió de placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.17		1,000	2,230		2,910	6,489	C#*D#*E#*F#
2	A.17		1,000	2,230		3,710	8,273	C#*D#*E#*F#
3	A.17		2,000	2,600		3,310	17,212	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,974

6 E844MKL1 m2

Formació de calaix en tencament vertical de plaques de guix laminat amb un
tractament especial hidròfug i major resistència a la humitat i als la floridura que eviti la proliferació de fongs i microorganismes Placo o equivalent format per una placa de guix laminat de 12,5 mm de
gruix, cargolada perpendicularment a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat formada per perfils. Distància entre perfils: 400 mm. Distància màxima entre fixacions 1,20 m. Pasta de
juntes i encintat mitjançant cinta de vel de fibra i Promix Hydro. Instal·lat, inclosa l'execució de perforacions per a reixes, llumeneres i tot tipus d'instal·lacions encastades en el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ CALAIX							
2	extintors		4,000	0,750		2,200	6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,600

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 4	02	OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 EAQDCF00 u

AI-01. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla batent de dimensions 90x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 100x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.

Notes:
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.

- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.

- Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3.

- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra
- Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.

- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

2 EAQDCF01 u

AI-02. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla batent de dimensions 90x220 cm i una fulla fixa de dimensions 100x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 200x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Fusteria fixa preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, espiell lateral, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.

Notes:
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.

- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.

- Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3.

- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra
- Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.

- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

3 EAQFCF00 u

AI-03. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 90x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 100x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.

Notes:
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.

- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.

- Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3.

- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra
- Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.

- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EAQFCF01 u

AI-04. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 80x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 90x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.

Notes:
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.

- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.

- Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3.

- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra
- Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.

- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 EAQFCF02 u

AI-05. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 160x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 170x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.

Notes:
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.

- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.

- Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3.

- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra
- Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.

- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EAQDCF02 u

AI-06. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, de 2 fulles batents de dimensions 59x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 127x220cm, de cares llises de panell tricapa de fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.

Notes:
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.

- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.

- Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3.

- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra
- Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.

- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EAQDCF03 u

AI-07. Subministrament i col·locació de fix integrat en el revestiment de dimensions 35x220 cm amb portella batent integrada al centre del pany de dimensions 25x71 cm, per un buit d'obra total de dimensions 35x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.

Notes:
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.

- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.

- Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3.

- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra
- Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.

- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 E8A81D34 m2

R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AI-01		13,000	2,000	1,000	2,200	57,200	C#*D#*E#*F#
2	AI-02		4,000	2,000	2,000	2,200	35,200	C#*D#*E#*F#
3	AI-03		2,000	2,000	1,000	2,200	8,800	C#*D#*E#*F#
4	AI-04		3,000	2,000	0,900	2,200	11,880	C#*D#*E#*F#
5	AI-05		1,000	2,000	1,700	2,200	7,480	C#*D#*E#*F#
6	AI-06		1,000	2,000	1,270	2,200	5,588	C#*D#*E#*F#
7	AI-07		4,000	2,000	0,350	2,200	6,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,308

9 EC1GCF00 m2

Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Prestacions:
- Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K
- Factor solar = 0x59
- Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AI-02		4,000	1,000		2,200	8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,800

AMIDAMENTS

CAPÍTULO (1) (1) 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 4 04 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8A81D34	m2	R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.01		4,000	2,120		4,170	35,362	C#*D#*E#*F#
2	A.01		2,000	4,800		1,000	9,600	C#*D#*E#*F#
3	A.06		1,000	4,900		3,665	17,959	C#*D#*E#*F#
4	A.07		1,000	4,900		3,665	17,959	C#*D#*E#*F#
5	A.08		1,000	4,900		3,665	17,959	C#*D#*E#*F#
6	A.11		1,000	4,900		3,665	17,959	C#*D#*E#*F#
7	A.20		1,000	80,410		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	A.20		1,000	82,800		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	A.20		3,000	2,700		0,630	5,103	C#*D#*E#*F#
10	A.20		2,000	1,700		4,675	15,895	C#*D#*E#*F#
11	A.09 modificacio bany		-2,000	0,400		2,200	-1,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,036**

2 E82CCF00 m2 R4-Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.09		2,000	1,320		2,200	5,808	C#*D#*E#*F#
2	A.09		3,000	2,400		2,200	15,840	C#*D#*E#*F#
3	A.09 modificacio bany		2,000	0,400		2,200	1,760	C#*D#*E#*F#
4	A.14		1,000	2,600		3,310	8,606	C#*D#*E#*F#
5	A.14		1,000	2,300		2,200	5,060	C#*D#*E#*F#
6	A.15		2,000	2,230		2,200	9,812	C#*D#*E#*F#
7	A.15		2,000	2,000		2,200	8,800	C#*D#*E#*F#
8	A.16		2,000	2,230		2,200	9,812	C#*D#*E#*F#
9	A.16		2,000	2,000		2,200	8,800	C#*D#*E#*F#
10	A.18		1,000	2,220		2,910	6,460	C#*D#*E#*F#
11	A.18		1,000	2,220		3,450	7,659	C#*D#*E#*F#
12	A.18		2,000	1,800		3,180	11,448	C#*D#*E#*F#
14	A deduir (Ae-04)		-1,000	1,700	0,500	2,200	-1,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,995**

3 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R2							
2	A.02		2,000	4,900		3,665	35,917	C#*D#*E#*F#

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

3	A.02		1,000	4,730		2,910	13,764	C#*D#*E#*F#
4	A.02		1,000	4,730		2,200	10,406	C#*D#*E#*F#
5	A.03		2,000	4,900		3,665	35,917	C#*D#*E#*F#
6	A.03		1,000	4,730		2,910	13,764	C#*D#*E#*F#
7	A.03		1,000	4,730		2,200	10,406	C#*D#*E#*F#
8	A.04		2,000	4,900		3,665	35,917	C#*D#*E#*F#
9	A.04		1,000	4,730		2,910	13,764	C#*D#*E#*F#
10	A.04		1,000	4,730		2,200	10,406	C#*D#*E#*F#
11	A.05		2,000	4,900		3,000	29,400	C#*D#*E#*F#
12	A.05		1,000	2,350		2,250	5,288	C#*D#*E#*F#
13	A.05		1,000	2,350		2,200	5,170	C#*D#*E#*F#
14	A.06		1,000	4,850		2,910	14,114	C#*D#*E#*F#
15	A.06		1,000	4,900		3,665	17,959	C#*D#*E#*F#
16	A.06		1,000	4,850		2,200	10,670	C#*D#*E#*F#
17	A.07		1,000	9,720		2,910	28,285	C#*D#*E#*F#
18	A.07		1,000	4,900		3,665	17,959	C#*D#*E#*F#
19	A.07		1,000	9,720		2,200	21,384	C#*D#*E#*F#
20	A.08		1,000	4,900		3,665	17,959	C#*D#*E#*F#
21	A.08		1,000	2,350		2,910	6,839	C#*D#*E#*F#
22	A.08		1,000	2,350		2,200	5,170	C#*D#*E#*F#
23	A.09		1,000	2,330		2,200	5,126	C#*D#*E#*F#
24	A.09		1,000	4,830		2,910	14,055	C#*D#*E#*F#
25	A.09		2,000	2,700		3,340	18,036	C#*D#*E#*F#
26	A.09		2,000	2,200		2,200	9,680	C#*D#*E#*F#
27	A.09		2,000	0,550		2,200	2,420	C#*D#*E#*F#
28	A.09		2,000	0,600		2,200	2,640	C#*D#*E#*F#
29	A.10		2,000	4,900		3,665	35,917	C#*D#*E#*F#
30	A.10		1,000	2,350		2,910	6,839	C#*D#*E#*F#
31	A.10		1,000	2,350		2,200	5,170	C#*D#*E#*F#
32	A.11		1,000	4,900		3,665	17,959	C#*D#*E#*F#
33	A.11		1,000	2,350		2,910	6,839	C#*D#*E#*F#
34	A.11		1,000	2,350		2,200	5,170	C#*D#*E#*F#
35	A.12		2,000	4,900		3,665	35,917	C#*D#*E#*F#
36	A.12		1,000	2,350		2,910	6,839	C#*D#*E#*F#
37	A.12		1,000	2,350		2,200	5,170	C#*D#*E#*F#
38	A.13		2,000	4,900		3,665	35,917	C#*D#*E#*F#
39	A.13		1,000	2,350		2,910	6,839	C#*D#*E#*F#
40	A.13		1,000	2,350		2,200	5,170	C#*D#*E#*F#
41	A.14		1,000	4,730		2,910	13,764	C#*D#*E#*F#
42	A.14		1,000	2,370		3,710	8,793	C#*D#*E#*F#
43	A.14		1,000	2,350		2,200	5,170	C#*D#*E#*F#
44	A.14		1,000	2,600		3,310	8,606	C#*D#*E#*F#
45	A.14		1,000	2,300		2,200	5,060	C#*D#*E#*F#
46	A.19		1,000	2,220		3,450	7,659	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

47	A.19		1,000	2,220		4,420	9,812	C#*D#*E#*F#
48	A.19		2,000	2,950		3,935	23,217	C#*D#*E#*F#
50	A deduir obertures							
51	A deduir (Ae-02)		-1,000	2,000	1,000	2,200	-4,400	C#*D#*E#*F#
52	A deduir (Be-01)		-1,000	1,250	0,500	2,200	-1,375	C#*D#*E#*F#
53	A.09 modificacio bany		-2,000	0,400		2,200	-1,760	C#*D#*E#*F#
55	R3							
56	A.02		1,000	4,730		2,120	10,028	C#*D#*E#*F#
57	A.03		1,000	4,730		2,120	10,028	C#*D#*E#*F#
58	A.04		1,000	4,730		2,120	10,028	C#*D#*E#*F#
59	A.05		1,000	2,350		1,460	3,431	C#*D#*E#*F#
60	A.06		1,000	4,850		2,120	10,282	C#*D#*E#*F#
61	A.07		1,000	9,720		2,120	20,606	C#*D#*E#*F#
62	A.08		1,000	2,350		2,120	4,982	C#*D#*E#*F#
63	A.09		1,000	4,830		1,570	7,583	C#*D#*E#*F#
64	A.10		1,000	2,350		2,120	4,982	C#*D#*E#*F#
65	A.11		1,000	2,350		2,120	4,982	C#*D#*E#*F#
66	A.12		1,000	2,350		2,120	4,982	C#*D#*E#*F#
67	A.13		1,000	2,350		2,120	4,982	C#*D#*E#*F#
68	A.14		1,000	2,350		1,510	3,549	C#*D#*E#*F#
71	R5							
72	A.17		1,000	2,230		2,910	6,489	C#*D#*E#*F#
73	A.17		1,000	2,230		3,710	8,273	C#*D#*E#*F#
74	A.17		2,000	2,600		3,310	17,212	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **793,126**

4 PPAUMKL3 PA

Ajuts de ram de paleta per treballs no específics d'instal·lacions (enderrocs,estructura, coberta, façana, paleteria, revestiments, paviments, ...)Inclou repicats, neteja d'obra, desplaçament de material a obra, execució de regates i tots els treballs necessaris com ajuda en l'obra civil. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris.
- Realització de forats en passos de forjat de qualsevol tipus i dimensió, amb màquina taladradora amb broca de diamant, previstos i imprevistos durant l'execució de l'obra
- Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'estructura o instal·lacions
- formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

5 PPAUUMK4 PA

Ajuts de ram de paleta per treballs específics d'instal·lacions. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris.
- Realització de forats en passos de forjat de qualsevol tipus i dimensió, amb màquina taladradora amb broca de diamant, previstos i imprevistos durant l'execució de l'obra
- Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'instal·lacions
- formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Inclou part proporcional de segellats de passos d'instal·lacions entre diferents sector d'incendis amb productes ignífugs tipus morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180i /o revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, amb un gruix de 2 mm, segellat de tubs d'instal·lacions amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols i segellat de protecció contra el foc de junt de 20 a 40 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, amb resistència al foc EI-90, i aplicat amb pistola.
- Inclou part proporcional de segellats de passos d'instal·lacions entre diferents sector acústics amb productes aïllants tipus acústic amb placa de polietilè reticulat i aïllaments de llana de roca, segellats necessaris amb propietats d'aïllament acústic 45 dBa. amb segell i certificat d'aïllament acústic corresponent, col·locació d'amortidor antivibratori de cautxú, col·locació de aïllaments acústic en baixants. Tot segons necessitats de projecte i indicacions de la D.F.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 4	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E8443MK0	m2	S02-S05-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S02							
2	A.05		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
3	A.08		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
4	A.10		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
5	A.11		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
6	A.12		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
7	A.13		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
9	S05							
10	A.01		1,000	28,560			28,560	C#*D#*E#*F#
11	A.20		1,000	41,890			41,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,310**

AMIDAMENTS

2 E8447220 m2 S03-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S03							
2	A.09		1,000	4,610			4,610	C#*D#*E#*F#
3	A.15		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
4	A.16		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
5	A.17		1,000	6,980			6,980	C#*D#*E#*F#
6	A.18		1,000	4,010			4,010	C#*D#*E#*F#
7	A.19		1,000	6,560			6,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,060

3 E844B2MK m2 S04- Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació 8/18 o 12/25 tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. inclou part proporcional de fibra mineral de 40 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S04							
2	A.02		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
3	A.03		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
4	A.04		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
5	A.05		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
6	A.06		1,000	1,940			1,940	C#*D#*E#*F#
7	A.07		1,000	3,930			3,930	C#*D#*E#*F#
8	A.08		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
9	A.09		1,000	5,330			5,330	C#*D#*E#*F#
10	A.10		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
11	A.11		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
12	A.12		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
13	A.13		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
14	A.14		1,000	5,170			5,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,800

4 E84ZG1A0 u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S02							
2	A.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A.08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	A.11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	A.12	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
7	A.13	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
9	S05							
10	A.01	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	
11	A.20	6,000				6,000	C#*D#*E#*F#	
13	S03							
14	A.09	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
15	A.15	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
16	A.16	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
17	A.17	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
18	A.18	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
19	A.19	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
20	S04							
21	A.02	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
22	A.03	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
23	A.04	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
24	A.05	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
25	A.06	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	
26	A.07	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#	
27	A.08	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
28	A.09	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
29	A.10	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
30	A.11	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
31	A.12	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
32	A.13	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
33	A.14	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 41,000

5 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S02							
2	A.05		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
3	A.08		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
4	A.10		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
5	A.11		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
6	A.12		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
7	A.13		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
9	S05							
10	A.01		1,000	28,560			28,560	C#*D#*E#*F#
11	A.20		1,000	41,890			41,890	C#*D#*E#*F#
13	S03							
14	A.09		1,000	4,610			4,610	C#*D#*E#*F#
15	A.15		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16	A.16		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
17	A.17		1,000	6,980			6,980	C#*D#*E#*F#
18	A.18		1,000	4,010			4,010	C#*D#*E#*F#
19	A.19		1,000	6,560			6,560	C#*D#*E#*F#
20	S04							
21	A.02		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
22	A.03		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
23	A.04		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
24	A.05		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
25	A.06		1,000	1,940			1,940	C#*D#*E#*F#
26	A.07		1,000	3,930			3,930	C#*D#*E#*F#
27	A.08		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
28	A.09		1,000	5,330			5,330	C#*D#*E#*F#
29	A.10		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
30	A.11		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
31	A.12		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
32	A.13		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
33	A.14		1,000	5,170			5,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 194,170

6 E8A81D34 m2 R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S01							
2	A.02		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
3	A.03		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
4	A.04		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
5	A.06		1,000	22,311			22,311	C#*D#*E#*F#
6	A.07		1,000	45,200			45,200	C#*D#*E#*F#
7	A.09		1,000	13,520			13,520	C#*D#*E#*F#
8	A.14		1,000	13,520			13,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 151,101

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 4 03 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E93ACF00 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.01		1,000	28,560			28,560	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	A.02		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
3	A.02		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
4	A.03		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
5	A.03		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
6	A.04		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
7	A.04		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
8	A.05		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
9	A.05		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
10	A.06		1,000	22,311			22,311	C#*D#*E#*F#
11	A.06		1,000	1,940			1,940	C#*D#*E#*F#
12	A.07		1,000	45,200			45,200	C#*D#*E#*F#
13	A.07		1,000	3,930			3,930	C#*D#*E#*F#
14	A.08		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
15	A.08		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
16	A.09		1,000	13,520			13,520	C#*D#*E#*F#
17	A.09		1,000	5,330			5,330	C#*D#*E#*F#
18	A.10		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
19	A.10		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
20	A.11		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
21	A.11		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
22	A.12		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
23	A.12		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
24	A.13		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
25	A.13		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
26	A.14		1,000	13,520			13,520	C#*D#*E#*F#
27	A.14		1,000	5,170			5,170	C#*D#*E#*F#
28	A.20		1,000	48,770			48,770	C#*D#*E#*F#
29	A.09		1,000	4,610			4,610	C#*D#*E#*F#
30	A.15		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
31	A.16		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
32	A.17		1,000	6,980			6,980	C#*D#*E#*F#
33	A.18		1,000	4,010			4,010	C#*D#*E#*F#
34	A.19		1,000	6,560			6,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 352,151

2 E9P67AMK m2 PAV01-Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. SUA1: Classe 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.01		1,000	28,560			28,560	C#*D#*E#*F#
2	A.02		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
3	A.02		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
4	A.03		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
5	A.03		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#

6	A.04		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
7	A.04		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
8	A.05		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
9	A.05		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
10	A.06		1,000	22,311			22,311	C#*D#*E#*F#
11	A.06		1,000	1,940			1,940	C#*D#*E#*F#
12	A.07		1,000	45,200			45,200	C#*D#*E#*F#
13	A.07		1,000	3,930			3,930	C#*D#*E#*F#
14	A.08		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
15	A.08		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
16	A.09		1,000	13,520			13,520	C#*D#*E#*F#
17	A.09		1,000	5,330			5,330	C#*D#*E#*F#
18	A.10		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
19	A.10		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
20	A.11		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
21	A.11		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
22	A.12		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
23	A.12		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
24	A.13		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
25	A.13		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
26	A.14		1,000	13,520			13,520	C#*D#*E#*F#
27	A.14		1,000	5,170			5,170	C#*D#*E#*F#
28	A.20		1,000	48,770			48,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 321,091

3 E9DCMKL0 m2

PAV02-Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclou part proporcional de peces especials de mitjacanya. SUA1: Classe 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.09		1,000	4,610			4,610	C#*D#*E#*F#
2	A.15		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
3	A.16		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
4	A.17		1,000	6,980			6,980	C#*D#*E#*F#
5	A.18		1,000	4,010			4,010	C#*D#*E#*F#
6	A.19		1,000	6,560			6,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,060

4 E9JE9200 m2

PAV03-Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats.SUA1: Classe 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EC.03		1,000	1,230			1,230	C#*D#*E#*F#
2	EC.04		1,000	1,230			1,230	C#*D#*E#*F#

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

TOTAL AMIDAMENT 2,460

5 E7C75MK1 m2

Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.01		1,000	28,560			28,560	C#*D#*E#*F#
2	A.02		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
3	A.02		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
4	A.03		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
5	A.03		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
6	A.04		1,000	18,850			18,850	C#*D#*E#*F#
7	A.04		1,000	1,930			1,930	C#*D#*E#*F#
8	A.05		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
9	A.05		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
10	A.06		1,000	22,311			22,311	C#*D#*E#*F#
11	A.06		1,000	1,940			1,940	C#*D#*E#*F#
12	A.07		1,000	45,200			45,200	C#*D#*E#*F#
13	A.07		1,000	3,930			3,930	C#*D#*E#*F#
14	A.08		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
15	A.08		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
16	A.09		1,000	13,520			13,520	C#*D#*E#*F#
17	A.09		1,000	5,330			5,330	C#*D#*E#*F#
18	A.10		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
19	A.10		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
20	A.11		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
21	A.11		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
22	A.12		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
23	A.12		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
24	A.13		1,000	10,810			10,810	C#*D#*E#*F#
25	A.13		1,000	0,940			0,940	C#*D#*E#*F#
26	A.14		1,000	13,520			13,520	C#*D#*E#*F#
27	A.14		1,000	5,170			5,170	C#*D#*E#*F#
28	A.20		1,000	48,770			48,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 321,091

6 E9U6U005 m

Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R2							
2	A.02		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
3	A.02		1,000	4,730			4,730	C#*D#*E#*F#
4	A.02		1,000	4,730			4,730	C#*D#*E#*F#
5	A.03		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	A.03		1,000	4,730			4,730	C#*D#*E#*F#
7	A.03		1,000	4,730			4,730	C#*D#*E#*F#
8	A.04		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
9	A.04		1,000	4,730			4,730	C#*D#*E#*F#
10	A.04		1,000	4,730			4,730	C#*D#*E#*F#
11	A.05		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
12	A.05		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
13	A.05		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
14	A.06		1,000	4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
15	A.06		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
16	A.06		1,000	4,850			4,850	C#*D#*E#*F#
17	A.07		1,000	9,720			9,720	C#*D#*E#*F#
18	A.07		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
19	A.07		1,000	9,720			9,720	C#*D#*E#*F#
20	A.08		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
21	A.08		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
22	A.08		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
23	A.09		1,000	2,330			2,330	C#*D#*E#*F#
24	A.09		1,000	4,830			4,830	C#*D#*E#*F#
25	A.09		2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
26	A.09		2,000	2,200			4,400	C#*D#*E#*F#
27	A.09		2,000	0,550			1,100	C#*D#*E#*F#
28	A.09		2,000	0,600			1,200	C#*D#*E#*F#
29	A.10		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
30	A.10		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
31	A.10		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
32	A.11		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
33	A.11		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
34	A.11		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
35	A.12		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
36	A.12		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
37	A.12		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
38	A.13		2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
39	A.13		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
40	A.13		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
41	A.14		1,000	4,730			4,730	C#*D#*E#*F#
42	A.14		1,000	2,370			2,370	C#*D#*E#*F#
43	A.14		1,000	2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
44	A.14		1,000	2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
45	A.14		1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
46	A.19		1,000	2,220			2,220	C#*D#*E#*F#
47	A.19		1,000	2,220			2,220	C#*D#*E#*F#
48	A.19		2,000	2,950			5,900	C#*D#*E#*F#
50	A deduir obertures							

AMIDAMENTS

51	A deduir (Ae-02)		-1,000	2,000			-2,000	C#*D#*E#*F#
52	A deduir (Be-01)		-1,000	1,250			-1,250	C#*D#*E#*F#
54	R5							
55	A.17		1,000	2,230			2,230	C#*D#*E#*F#
56	A.17		1,000	2,230			2,230	C#*D#*E#*F#
57	A.17		2,000	2,600			5,200	C#*D#*E#*F#
59	R1							
60	A.01		4,000	2,120			8,480	C#*D#*E#*F#
61	A.01		2,000	4,800			9,600	C#*D#*E#*F#
62	A.06		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
63	A.07		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
64	A.08		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
65	A.11		1,000	4,900			4,900	C#*D#*E#*F#
66	A.20		1,000	80,410			80,410	C#*D#*E#*F#
67	A.20		1,000	82,800			82,800	C#*D#*E#*F#
68	A.20		3,000	2,700			8,100	C#*D#*E#*F#
69	A.20		2,000	1,700			3,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 436,670

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1) 03 INSTAL·LACIONS D'AIGUA
TITOL 4 01 INSTAL.LACIÓ D'AIGUA FREDA
TITOL 4 (1) 02 CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EFB16452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FNT		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

4 EFB48751 m

Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FNT		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 EFB46551 m

Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

6 EFQ3247L m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AFS		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

7 EFQ3249L m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FNT		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 EFQ334BK m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FNT		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

AMIDAMENTS

9 EALBFONT u

AJUDES DE FONTANERIA:
L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions.
Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Descàrrega i elevació de materials a obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	03	INSTAL·LACIONS D'AIGUA
TITOL 4	01	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA FREDA
TITOL 4 (1)	03	VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJM15010 u

Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 15 mm, cabal nominal 1,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EN3GJ7B7 u

Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EN3GJ7B4 u

Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 ENE16304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EN8JC584 u Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 32 (per a tub de 40 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EN3GF577 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALAS		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	PUNTS DE SERVEI		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	03	INSTAL·LACIONS D'AIGUA
TITOL 4	02	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
TITOL 4 (1)	01	PRODUCCIÓ AIGUA CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ENFBU007 u Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 ENF51627 u Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 1/2´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EJA22310 u Escalfador acumulador elèctric de 15 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	03	INSTAL·LACIONS D'AIGUA
TITOL 4	02	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
TITOL 4 (1)	02	CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFQ33A7L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 EFB46551 m Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	03	INSTAL·LACIONS D'AIGUA
TITOL 4	02	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
TITOL 4 (1)	03	VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EN3GF577 u Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	PUNTS DE SERVEI		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 EN8JC554 u

Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 15 (per a tub de 20 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1) 04 EVACUACIÓ D'AIGÜES
TITOL 4 01 SANEJAMENT EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED111B21 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

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

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 ED111B31 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 ED111B71 m

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 ED15G571 m

Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VENTILACIÓ SANEJAMENT		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 ED1V1121 u

Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 ED354355 u

Pericó sifònic i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAN		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PLUVIALS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 ED3F34A0 u

Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAN		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	PLUVIALS		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

8 ED7FR111 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAN EXT		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PLUVIALS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 ED7FR211 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAN EXT		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	PLUVIALS		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

10 ED7FR311 m

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAN EXT		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	PLUVIALS		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

11 EFA17345 m

Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAN		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

12 EFA18345 m

Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAN		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

13 EFA1E345 m

Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

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

TOTAL AMIDAMENT 25,000

14 FDKZHJB4 u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

15 EN8L15F4 u

Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 150 (per a tub de 160 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal , cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 ED3F33A0 u

Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 ED5H2A95 m

Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLUVIALS		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

18 EFA1C342 m

Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLUVIALS		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

19 EALBSANE u

AJUDES DE SANEJAMENT:
L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Realització de forat de pas de baixants en forjat segons diàmetres de les canonades.
Descàrrega i elevació de materials a obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	04	EVACUACIÓ D'AIGÜES
TITOL 4	02	PETIT SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFA16542 m

Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONDENSATS		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01	CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	02	CLIMATITZACIÓ
ELEMENTS	01	MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 EEE1Z001 u

Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a calefacció i refrigeració, de 400 V de tensió d'alimentació, de 16 kW de potència calorífica amb un COP superior a 2.5, d'25 kW de potència frigorífica amb un EER superior a 4, equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,DAIKIN EWYT025CZPBA1 o equivalent col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEUE2621 u

Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EALBCLIM u

AJUDES DE CLIMATITZACIÓ:
L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips d'instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.)
Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas d'instal.lacions.
Descàrrega i elevació de materiales a obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

No inclourà:
Bancades d'obra de tipus formigó.
Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici.
Aixecament de paraments verticals i horitzontals.
Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01	CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	02	CLIMATITZACIÓ
ELEMENTS	02	ELEMENTS EMISSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

1 EEP3Z001 u

Boca d'extracció de 80 mm de diàmetre de connexió, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BE01		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 EEK27737 u

Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EEK1Z002 u

Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1000x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment, muntada sobre bastiment de muntatge, inclòs el bastiment de muntatge, portafiltre i filtre i la seva col·locació INDUCTAIR AR11-0-V 1000x300 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

4 EEK8Z003 u

Difusor lineal amb 2 ranures d'alumini extruït de 96 mm d'amplària, lacat blanc, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1500 mm de llargària, muntat suspès al sostre INDUCTAIR LD-14-2-B-E-N-9010 L:1500 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 EEJ21122 u

Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 0,9 kW de potència frigorífica màxima i 1,0 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC01		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 EEJ11222 u

Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

7 EEJ21222 u

Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC03		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

8 EEJ13722 u

Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EE51LQ10 m2

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC01		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	FC02		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	FC03		7,000	5,000			35,000	C#*D#*E#*F#
4	FC04		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	BC01		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 77,000

10 EE44B3S3 m

Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01	CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	02	CLIMATITZACIÓ
ELEMENTS	03	CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFC19B22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLT		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 EFC18B22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 EFC17B22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLT		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 EFC16B22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLT		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 EFC15B22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 EFC14B22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLT		15,000	2,000	4,000		120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

7 EFQ33A7L m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLT		15,000	2,000	4,000		120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

AMIDAMENTS

8 EFQ33A9L m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 EFQ33CBL m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLT		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 EFQ33CCL m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLT		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

11 EFQ33CEL m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

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

TOTAL AMIDAMENT 25,000

12 EFQ33CGL m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLT		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01	CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	02	CLIMATITZACIÓ
ELEMENTS	04	VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

1 EN3GJAF7 u

Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bomba calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Diposit inercia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 EN3GJ5F7 u

Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	Emplenat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

3 EEU52555 u

Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EEU6U001 u

Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 EN711441 u

Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1/2" i kvs=4,3, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

6 EEU11113 u

Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 EEVG2EA1 u

Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 KEUBU007 u

Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EJM1A405 u

Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1'' de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 ENE16304 u

Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01	CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	03	VENTILACIÓ
ELEMENTS	01	MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEC4Z001 u

Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 150 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCH150 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEC4Z002 u

Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 500V o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EEC4Z003 u

Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 200 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1200 H o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EEC4Z004 u

Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1600 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 300 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1600 H o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EEUH02A0 u

Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 EALBVENT u

AJUDES DE VENTILACIÓ:
L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Descàrrega i elevació de materiales a obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

No inclourà:
Bancades d'obra de tipus formigó.
Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici.
Aixecament de paraments verticals i horitzontals.
Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01	CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	03	VENTILACIÓ
ELEMENTS	02	CONDUCTES I REIXES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE51LQ10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RC01		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2	RC02		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	RC03		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	RC04		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

2 EE42Q324 m — Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VNT		20,000	2,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

3 EE42Q424 m — Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VNT		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

4 EE42Q124 m — Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VNT		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 EE44B2S3 m — Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VNT		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01	CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	03	VENTILACIÓ
ELEMENTS	04	ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEKQ3902	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CLVT		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

2 EEKQ3A02 u — Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 125 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 180 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 EEKQ3B02 u — Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 (1)	01	QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA TERRES FV		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 EG380907 m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA TERRES EDIFICI		86,000				86,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,000

3 EG312194 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA TERRES EDIFICI		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

4 EG22TF1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA TERRES EDIFICI		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

5 EGD1322E u

Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XARXA TERRES EDIFICI		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 EGD2324D u

Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EG11CA62 u

Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

8 EG1PU1A7 u

Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EG00ZZ01 u

Subministrament i col·locació de Quadre General de Distribució (QGD) format per: caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 125 A, capacitat total de 252 mòduls (18 mm) repartits en 7 fileres de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, encastada. Inclou tota la aparamenta descrita als esquemes unifilars, com també del material auxiliar de muntatge.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 (1)	02	CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG22TP1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	RESERVA DERIVACIÓ INDIVIDUAL		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 EG312684 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 FDK262B8 u

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

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

2	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	EXTERIORS		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 EG2DDGH8 m

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAFATA		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

5 EG2DDGD2 m

Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INVERSOR FV		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 EG312224 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EMERGÈNCIES		45,000	1,250			56,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,250

7 EG312334 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT INTERIOR		135,000	1,250			168,750	C#*D#*E#*F#
2	PRESES CORRENT		660,000	1,400			924,000	C#*D#*E#*F#
3	EIXUGAMANS		50,000	1,250			62,500	C#*D#*E#*F#
4	RECUPERADORS		50,000	1,250			62,500	C#*D#*E#*F#
5	UNITATS INTERIORS CLIMA		50,000	1,250			62,500	C#*D#*E#*F#
6	MANIOBRA		5,000	1,250			6,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.286,500

8 EG312344 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERMOS		50,000	1,400			70,000	C#*D#*E#*F#
2	EIXUGAMANS		10,000	1,400			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

9 EG312354 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT EXTERIOR		120,000	1,250			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

10 EG312634 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INVERSOR FV		15,000	1,250			18,750	C#*D#*E#*F#
2	PORTA VEHÍCLES		65,000	1,250			81,250	C#*D#*E#*F#
3	BOMBA CALOR		15,000	1,250			18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 118,750

11 EG21281J m

Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT INTERIOR		135,000	0,600			81,000	C#*D#*E#*F#
2	PRESES CORRENT		660,000	0,600			396,000	C#*D#*E#*F#
3	EIXUGAMANS		50,000	0,600			30,000	C#*D#*E#*F#
4	RECUPERADORS		50,000	0,600			30,000	C#*D#*E#*F#
5	UNITATS INTERIORS CLIMA		50,000	0,600			30,000	C#*D#*E#*F#
6	MANIOBRA		5,000	0,600			3,000	C#*D#*E#*F#
7	TERMOS		50,000	0,600			30,000	C#*D#*E#*F#
8	EIXUGAMANS		10,000	0,600			6,000	C#*D#*E#*F#
9	ENLLUMENAT EXTERIOR		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 666,000

12 EG21271J m

Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOMBA CALOR		15,000	1,250			18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,750

13 EG151512 u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MECANISMES		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

AMIDAMENTS

14 PG2R-M9Q5 m

Canal de terra sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 18x75 mm, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-4, superficial sobre el terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ILLA TAULA 1		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2	ILLA TAULA 2		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	SALA REUNIONS 1		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	SALA REUNIONS 2		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

15 EG22TD1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT EXTERIOR		120,000	2,250			270,000	C#*D#*E#*F#
2	PORTA VEHICLES		65,000	2,250			146,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **416,250**

16 EALBELEC u

AJUDES D'ELECTRICITAT:
L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Construcció amb perfileria metàl.lica de tots els acabats del Centre de Transformació, bancades i suports d'armaris elèctrics.
Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Descàrrega i elevació de materials a l'obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

No inclourà:
Bancades d'obra de tipus formigó.
Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici.
Aixecament de paraments verticals i horitzontals.
Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 (1)	03	MECANISMES I CAIXES

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG61CSC6 u

Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARET/MOBLE		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

2 EG61CSC8 u

Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EG6115F0 u

Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 EG6115H0 u

Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 8 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 EG63915N u

Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXA TIPUS 1 PARET		23,000	4,000			92,000	C#*D#*E#*F#
2	CAIXA TIPUS 1 TERRA		10,000	4,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	CAIXA TIPUS 2 PARET		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	CAIXA TIPUS 2 TERRA		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,000**

6 EP731J82 u

Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXA TIPUS 1 PARET		23,000	4,000			92,000	C#*D#*E#*F#
2	CAIXA TIPUS 1 TERRA		10,000	4,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	CAIXA TIPUS 2 PARET		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	CAIXA TIPUS 2 TERRA		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,000

7 PP7F-CUIH u — Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, encastada

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 PP7F-CUIC u — Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector VGA+Mini-jack, amb tapa, encastada

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 EG63D15R u — Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDOLLS		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#
2	EIXUGAMANS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

10 EG62D1DK u — Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALES TÈCNIQUES I MAGATZEM		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 EHV21F00 u — Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESTA SALES		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	PASSADÍS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

12 EHV25000 u — Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESTA SALES		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	PASSADÍS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	BANYS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 22,000

13 EG64D17P u — Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESTA SALES		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	02	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA
TITOL 4 (1)	01	ELEMENTS I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-I22S	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAMP FOTOVOLTAIC - STRING 1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	CAMP FOTOVOLTAIC - STRING 2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	02	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA
TITOL 4 (1)	02	QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE22Q66	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	02	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA
TITOL 4 (1)	03	CANALITZACIONS I CABLES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG31F144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAMP FOTOVOLTAIC - STRING 1		64,000	3,000			192,000	C#*D#*E#*F#
2	CAMP FOTOVOLTAIC - STRING 2		47,000	3,000			141,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 333,000

2	EG21291H	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	STRING 1 - POSITIU		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
2	STRING 1 - NEGATIU		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
3	STRING 1 - TERRES		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
4	STRING 2 - POSITIU		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
5	STRING 2 - NEGATIU		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
6	STRING 2 - POSITIU		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 333,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	09	INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ
TITOL 4	01	LLUMENERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH14ZZ01	u	Projector 640.31 Superfície, de SIMON (o equivalent similar), amb tecnologia LED COB i reflector per a una distribució fotomètrica WIDE FLOOD de 40º. Cos fabricat amb injecció d'alumini i pintat en Blanc. Reflector d'alumini d'alta puresa i dissipador passiu fabricat amb alumini d'alta transmitància totalment integrat al cos cilíndric de la lluminària. Frontal extraïble, que inclou vidre de protecció, que facilita la instal·lació de filtres dicroics per modificar la temperatura de color i la tonalitat de la llum. Equip electrònic incorporat a linterior de la lluminària. Lúmens disponibles 1300 lm per a WW, i consum total de la lluminària de 16 W (eficiència del sistema real de 82 lm/W). Índex de reproducció cromàtica CRI>80. Manteniment lluminós L70 >100.000h a 25ºC i L90>30.000H a 25ºC. Seguretat fotobiològica: Categoria Exempt Dimensions de la lluminària: 100mm de diàmetre x 145,2mm de profunditat. Pes: 0,8 kg IP 20. Tensió d'alimentació de 120-240V, 50-60Hz. Marcat CE.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,000

2	EH14ZZ02	u	Accessori suspensió projector 640.31 BL (o equivalente similar). Referència: 64090230-039.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 49,000

3	EH14ZZ03	u	Downlight 703.21 de SIMON (o equivalent similar). És una lluminària encastat de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. A més, disposa d´un sistema de dissipació tèrmica exclusiu SIMON que permet la millor evacuació de la calor del LED i garanteix la vida útil de la lluminària. Acabat rodó, color blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

4	EH14ZZ04	u	Downlight 703.25 és la versió IP65 de la gamma 703 de SIMON (o equivalent similar). És una lluminària empotrarable de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. A més, disposa d´un sistema de dissipació tèrmica exclusiu SIMON que permet la millor evacuació de la calor del LED i garanteix la vida útil de la lluminària.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	EH14ZZ05	u	Perfil per a instal·lació de superfície o per suspendre a través de tensors o de vareta de la lluminària 860 de SIMON (o equivalent similar) en acabat blanc. Cos d'alumini de 1600 mm de llargada, 65 mm d'amplada i 45 mm d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

6	EH14ZZ06	u	Mòdul lumínic del sistema 860 de 1600 mm de SIMON (o equivalent similar) a temperatura de color 3000K i potència de 24W. Completa el mòdul amb un difusor opal (86099900-716) o microprismàtic (86099900-616). En cas d'instal·lació amb difusor opal, el flux lumínic és de 2788 lm, una eficiència de 116 lm/W i UGR<21. La instal·lació amb difusor microprismàtic ofereix un flux lumínic de 2482 lm, una eficiència de 103 lm/W i UGR<19.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

7	EH14ZZ07	u	Difusor microprismàtic per al mòdul lumínic naked de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 5 unitats de difusor de 1600 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8	EH14ZZ08	u	Difusor opal per al mòdul lumínic naked de la gamma 860 (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 5 unitats de difusor de 1600 mm.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

9 EH14ZZ09 u

Cable d´alimentació de 5 pols per a la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Disponible en 4 metres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

10 EH14ZZ10 u

Accessori floró SIMON (equivalent o similar) en acabat blanc per a instal·lacions suspeses.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

11 EH14ZZ11 u

Connector estructural de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquest connector uneix els perfils mecànicament i els mòduls lumínics electrònicament. Dissenyat per poder crear estructures contínues.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

12 EH14ZZ12 u

Tapa d'inici i final amb acabat blanc per al perfil de superfície i suspensió de la gamma 860 SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 2 tapes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

13 EH14ZZ13 u

Accessori per a la instal·lació del perfil suspès de 1600 mm en acabat blanc de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 3 accessoris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

14 EH14ZZ14 u

Lluminària estanca 780 de SIMON (o equivalent similar) amb tecnologia LED SMD fabricat amb cos d'extrusió de PC, compta amb protecció IP65 i IK08 i és perfecte per il·luminar pàrquings, indústries, passos subterranis, zones d'emmagatzematge, locals humits…etc. Aquesta versió equipa 2 connectors per a la instal·lació en sèrie de les lluminàries, cablejat intern en paral·lel per evitar fallades en sèrie de la instal·lació. Equip electrònic incorporat a la lluminària. Lúmens disponibles: 4200lm/4000K amb un consum total de la lluminària de 40W, eficiència del sistema real fins a 105lm/W, CRI80. Tensó de xarxa 220-240 Vac. Manteniment lluminós L70 > 54.000 ha 25ºC Dimensions lluminària 1200 x 57 x 57 mm Seguretat Fotobiològica grup exempt. Marcat CE.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

15 EH14ZZ15 u

Tram lumínic de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar) amb temperatura de color estable de 3000K capaç d'adaptar-se i integrar-se subtilment a l'ambient gràcies a la seva geometria neta i pura. Orientable 360º per aconseguir llum directa i indirecta. Disseny per a emissió mínima de calor permetent la manipulació directa. Ofereix confort visual i versatilitat gràcies a la seva emissió de llum uniforme i les aletes antienlluernadores. Òptica simètrica. El cos de la lluminària es fabrica en alumini amb acabats en blanc RAL 9016. El grup òptic és IP20 a la part visible. Utilitza una font de llum LED de 29W. Gràcies al seu connector Jack facilita l'assemblatge entre trams i també permet fusionar-se amb projectors DROP. S'hi inclou el llum amb una temperatura de color de 3000K amb un CRI>90. La llumenera va equipada amb un equip auxiliar electrònic On board dimmer integrat i alimentat a tensió 48Vdc. Instal·lació suspesa. Model 0,9 metres (entre tensors).

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 EH14ZZ16 u

Tram lumínic de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar) amb temperatura de color estable de 3000K capaç d'adaptar-se i integrar-se subtilment a l'ambient gràcies a la seva geometria neta i pura. Orientable 360 ??º per aconseguir llum directa i indirecta. Disseny per a emissió mínima de calor permetent la manipulació directa. Ofereix confort visual i versatilitat gràcies a la seva emissió de llum uniforme i les aletes antienlluernadores. Òptica simètrica. El cos de la lluminària es fabrica en alumini amb acabats en blanc RAL 9016. El grup òptic és IP20 a la part visible. Utilitza una font de llum LED de 56W. Gràcies al seu connector Jack facilita l'assemblatge entre trams i també permet fusionar-se amb projectors DROP. S'hi inclou el llum amb una temperatura de color de 3000K amb un CRI>90. La llumenera va equipada amb un equip auxiliar electrònic On board dimmer integrat i alimentat a tensió 48Vdc. Instal·lació suspesa. Model 1,5 metres (entre tensors).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

17 EH14ZZ17 u

Tapa d´inici amb tensor i entrada d´alimentació per a sistemes amb control On board dimmer de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Instal·lació suspesa.

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 EH14ZZ18 u

Tram d´unió de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

19 EH14ZZ19 u

Tram d´unió per a sistemes amb control On board dimmer de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

20 EH14ZZ20 u

Tram d´unió amb entrada d´alimentació per a sistemes amb control On board dimmer de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular.

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 EH14ZZ21 u

Floró amb sistema d'instal·lació trimless a sostre en color blanc RAL 9016 per a sistemes amb instal·lació suspesa de SIMON (o equivalent similar). Necessari accessori X-less per a la instal·lació. Accessori X-less no inclòs. Font dalimentació no inclosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

22 EH14ZZ22 u

Font d'alimentació de 240W de tensió constant per a sistemes LED controlats a 48Vdc constants de SIMON (o equivalent similar). No s'hi inclou floró ni cap tipus d'embellidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

23 EH14ZZ23 u

Trimless unitari circular de SIMON (o equivalent similar). Innovador sistema patentat d'unió de la lluminària amb envans i sostres falsos que assegura una senzilla i ràpida aplicació i instal·lació sobre la superfície. Permet crear sèries de lluminàries utilitzant el mínim espai possible entre elles. Equip no inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

24 EH14ZZ24 u

La gamma 810 de SIMON (o equivalent similar) és una col·lecció de tires de LED i perfils que proporcionen una il·luminació lineal integrada a l'espai. La tira de LED Essential PRO de 4,8W/m i una temperatura de color de 3000K ofereix un flux de 2500 lm. Té un índex de reproducció cromàtica CRI80 i una protecció IP20. Control de regulació PWM. Garantia: 5 anys. Classificació fotobiològica: Categoria exempt.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

25 EH14ZZ25 u

Perfileria de superfície slim per a LedFlex de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb alumini anoditzat. Proporciona una protecció eficaç contra pols, humitat i cops. Perfileria idònia per muntar en superfície amb dimensions discretes per aconseguir el resultat estètic desitjat. Longitud dels perfils: 2 m. Número de perfils: 1. Potència màxima dissipada: 15W/m. Pes: 0,11kg/m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

26 EH14ZZ26 u

Difusor opal per a perfileria slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb materials acuradament escollits per aconseguir l'estètica cercada.

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

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

27 EH14ZZ27 u

Tapa inici de tram per a la perfileria superfície slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb els materials necessaris per protegir les tires pels extrems. Inclou forat per poder passar el cablejat de la tira LED sense dificultat. Acabat estètic i professional.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

28 EH14ZZ28 u

Tapa final de tram per a la perfileria superfície slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb els materials necessaris per protegir les tires pels extrems. Inclou forat per poder passar el cablejat de la tira LED sense dificultat. Acabat estètic i professional.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 EH14ZZ29 u

Clip per a muntatge de la perfileria de superfície per a Ledflex de la gamma 810 de SIMON (o equivalent similar).

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

TOTAL AMIDAMENT 7,000

30 EH14ZZ30 u

La Font de tensió Font de tensió 40W/24V per a les tires LedFlex 810 de SIMON (o equivalent similar) lliura una potència màxima de 40 W. Amb una regulació ON-OFF i protecció IP 20. Presenta unes dimensions de 166x52x24 (llarg x ample x alt). PF=0.95 / 220-240V

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	09	INSTAL.LACIONS D'IL.LUMINACIÓ
TITOL 4	02	LLUMENERES D'EMERGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EH14ZE01 u

Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie IZAR mod. N30 (o equivalent similar). Característiques:
No permanent.
Altura de col·locació: de 2'2 a 5 m.
Autonomia: 1 h.
Lúmens: 200.
Bombeta d'emergència: MHBled
Grau de protecció: IP20, IK04.
S'inclou material auxiliar de muntatge.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 EH14ZE02 u

Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie NAOS mod. N2 (o equivalent similar). Característiques:
No permanent.
Bateria: LiFePO4.
Autonomia: 1 h.
Lúmens: 90.
Grau de protecció: IP 43 IK 04.
S'inclou material auxiliar de muntatge.

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

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 EH14ZE03 u

Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie mod. N2 (o equivalent similar). Características:
No permanent.
Bateria: LiFePO4.
Autonomia: 1 h.
Lúmens: 90.
Grau de protecció: IP 43 IK 04.
S'inclou caixa estanca KES NAOS IP66 IK10 i material auxiliar de muntatge.

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EH14ZE04 u

Emergència Daisalux IZAR-SM N30

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 EH14ZE05 u

Subm. i col. de lluminària d´emergència DAISALUX serie HYDRA mod. LD N7 A (AEX) (o equivalent similar). Característiques:
No permanent.
Autonomia: 1 h.
Lúmens: 370.
Llum d'emergència: ILMled
Per a exteriors.
S'inclou material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

TITOL 4 01 VEU/DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDK262B8 u

Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 EP4AA4A1 m

Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 4 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		35,000	1,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

3 EG21RD1G m

Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		35,000	2,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

4 EP4TV010 u

Sagnat d'un cable de fibra òptica de 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EP74C211 u

Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 19´´, de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EP7EQ000 u

Adaptador de xarxa per a mòdul transceptor SFP fibra òptica 10Gigabit Ethernet i bus PCI-E instal·lat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

7 EP7Z1T78 u

Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RACK		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 EP7ZE261 u

Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EP731JB2 u

Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CENTRALS(CCTV, VP, CCAA, INT)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	VIDEOPORTER IP		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	CCTV INTERIOR		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	CCTV EXTERIOR		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	ANTENES WIFI		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	LLOCS TREBALL (2XRJ45)		37,000	2,000			74,000	C#*D#*E#*F#
7	CCAA		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
8	COMUNICACIÓ INVERSOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	MEGAFONIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 118,000

10 EP7E1E10 u

Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CABLEJAT ESTRUCTURAT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	CABLEJAT ESTRUCTURAT POE		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 EP7E3A00 u

Encaminador (router) d'1port ADSL i 4 ports 10/100/1000 Mbps, compatible ADSL 2+, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PP7H-7839 u

Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CENTRALS(CCTV, VP, CCAA, INT)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	VIDEOPORTER IP		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	CCTV INTERIOR		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	CCTV EXTERIOR		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	ANTENES WIFI		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	LLOCS TREBALL (2XRJ45)		37,000	2,000			74,000	C#*D#*E#*F#
7	CCAA		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
8	COMUNICACIÓ INVERSOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	MEGAFONIA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 118,000

13 PP47-65W5 u

Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUETONS		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

14 PP47-65WH u

Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUETONS		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

15 PP47-65WB u

Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUETONS		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

16 EP434A50 m

Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		118,000	40,000			4.720,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.720,000

17 EG21271J m

Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		118,000	12,000			1.416,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.416,000

18 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		118,000				118,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 118,000

19 EP7EW100 u Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ANTENES WIFI		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

20 EALBTELE u AJUDES DE TELECOMUNICACIONS:
L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions.
Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Descàrrega i elevació de materials a obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	10	TELECOMUNICACIONS
TITOL 4	02	PORTER ELECTRÒNIC
TITOL 4 (1)	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP213250 u Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i par trenat i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EP264440 u Distribuidor de comunicació audio i video amb sistema digital i par trenat per a distribució en muntants fins a 4 derivacions, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EP22KE1A u Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 1 pulsador , equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EP246421 u Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EP255C90 u Monitor per a sistema audio i video digital i par trenat, per a instal·lació mural i fabricat en ABS , amb pantalla blanc / negre , amb trucada electrònica , amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	10	TELECOMUNICACIONS
TITOL 4	02	PORTER ELECTRÒNIC
TITOL 4 (1)	02	CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VIDEOPORTER EXTERIOR		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	11	AUDIOVISUALS
TITOL 4	01	MEGAFONIA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP746311	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EP31ZZ01 u

Mesclador digital sense fil 12 entrades i 6 sortides MIXX 12 (o equivalent similar). MIXX12 Digital Mixer és un mesclador digital de control sense fil de 12 entrades i 6 sortides, és un nou mesclador a través de la tauleta control d'aplicacions informàtiques, pot suportar tots els SO Tauleta Windows 8 i tauleta Android. Utilitzant Wi-Fi per connectar-se, qualsevol part de la xarxa sense fil dins de l'àmbit de control. Amb 12 entrades / 12 canals d'emissió de qualitat. Amplificador de micròfon, 6 sortides (dues sortides principals i 4 sortides auxiliars). Adopta un processador de senyal digital d'alt rendiment de 40 bits flotants, convertidor AD/DA de 24 bits. Processador d'efectes integrat, compressió i limitador, connector plug-ins, equalitzador paramètric. El mode de control sense fil us permet caminar entre l'escenari i la multitud. És un mesclador digital de 12 canals que amb l'iPad i la tauleta tàctil. Equipat amb targeta DANTE.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EP31ZZ07 u

VEO-XPT44A és un kit professional d'extensió HDBaseT que inclou transmissor i receptor (o equivalent similar). Kit d'extensió HDBaseT complet, sense necessitat d'ajustaments. Suporta resolucions fins a 4K@60hz, YUV, 4:4:4. Distància de transmissió de fins a 70 metres amb resolució Full HD i fins a 40 metres amb resolució 4K. Sortida HDMI auxiliar al transmissor. Pas IR i RS-232 bidireccional. Alimentació PoH bidireccional (Transmissor alimentar el receptor o viceversa). Extracció d'àudio PCM 2.0 al transmissor i al receptor. Compatible amb HDCP 1.4/22. Suporta HDR10 i 3D. Protecció ESD. S'inclou el cablejat HDMI 2.0 per la interconnexió dels extensors i el material auxiliar per als treballs de muntatge.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EP43ZZ01 u

Cable HDMI 2.0 de 10m model AK3906 de ACT Connectivity Solutions (o equivalent). Connector A HDMI A mascle (x1). Connector B HDMI A mascle (x1). Caputxes Molded plastic. Tipus d'apantallat Alumini Mylar, Trenat al 85%. Material del conductor Coure. Calibre de cable 26 AWG. Coberta exterior PVC. Diàmetre extern de l'eix 8 mm. Maximum bend radius 40 mm. Color del cable Negre. 4K compatible Sí. Resolució màxima a @ 30Hz 2160p. Resolució màxima a @ 60Hz 1080p. Mostratge de croma 4:2:0. Ample de banda total 18 Gb/s. Senyal de vídeo HDMI. Estàndard HDMI HDMI High Speed. Funcions compatibles CEC, DDC. EAN code 8716065345346. Col·locat sota tub o canal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de prova preconstruida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala d'atenció grupal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EP49U010 m

Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA REUNIONS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	SALA ENTREVISTES		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 40,000

6 EG21271J m

Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA REUNIONS		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	SALA ENTREVISTES		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7 EG151512 u

Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA REUNIONS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	SALA ENTREVISTES		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 EP31ZZ02 u

Micròfon de sostre cardioide BM-113 (o equivalent similar). De característiques:
* Tipus de càpsula: Patró polar cardioide del condensador.
* Filtre de pas alt: 1OOHz, 18dB/octava.
* Resposta de freqüència: 35Hz-18KHz Sensibilitat: -32dB, 1V @ 1Pa
* Impedància de sortida: 2000
* Màx. Nivell de so d'entrada: 130dB, 1KHz@1%T.H.D.
* Interval dinàmic (típic): 11OdB, 1KHz al nivell de so més alt S/N:>68dB, 1KHz@1Pa
* Alimentació fantasma: DC12-52V
* Consum actual: 20mA (BM-113 típic)
* La millor distància de captació del so: 10-20 cm
* Dimensió (mm): BM-113 90 (L) x86 (W) x153 (H)
* Pes: BM-113 95g
* Color: Blanc

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EP31ZZ03 u

Micròfon de coll de cisne de conferència TSG-600 (o equivalent similar). De característiques:
* Tipus de càpsula: condensadors.
* Patró polar: cardioide
* Resposta de freqüència: 80Hz-18KHz
* Sensibilitat: -32 dB (17,7mV) 1Pa a 1V
* Impedància: 2500
* Pressió sonora màxima: 125dBSPL, 1KHzat1%T.H.D
* Interval dinàmic (típic): 105 dB, 1 kHzatMaxSPL
* Relació S/N: >65dB, 1kHz a 1Pa
* Interruptor: silenci
* Font d'alimentació: 11-52 V DC, 4 mA típic
* Pes: 996 g
* Longitud del micròfon (mm): 340.420 (estàndard), 480
* Connector de sortida: XLR mascle de 3 pins
* Accessoris Moblats: Parabrisa
* Color: Negre

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EP31ZZ04 u

Receptor PM-100D per a sistemes intraorella (o equivalent similar). De característiques:
* Mètode de recepció: Recepció d'antena.
* Interval de freqüència de la portadora: 521,25 MHz-936,85 MHz Integrat
* Mètode de modulació: mode
* T.H.D integral: <0,9%@1KHz
* Separació estèreo: 65 dB a 1 KHz
* Resposta de freqüència integral: 20Hz-20KHz?3dB
* Baterie: AA x2
* Consum actual: 140 mA (típic)
* Vida de la bateria: 8 hores
* Distància efectiva de treball: 80 metres (lloc obert)
* Socket de sortida: Presa d'auriculars estèreo Cl>3,5 mm
* Potència de sortida: 2 x 40 mW a 1 KHz (T.H.D: 0,03%) 198
* Dimensions (mm): (Alt) x 52,5 (A) x 25 (F)
* Pes: aproximadament 55 g (sense bateria).

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EP31ZZ05 u

Auriculars intraorella professionals EA-225 (o equivalent similar). De característiques:
* Modelo: EA-225.
* Tipus: Ganxo d'orella.
* Freqüència de resposta: 20Hz-20kHz.
* Tipus Jack: 3.5 mm.
* Topografia dels auriculars: Monitor intraorella.
* Tipus connector: 2 pin.
* Impedància: 22 Ohm.
* Sensibilitat: 107dB.
* Pes: Auricular + cable: 9,2 g + 13 g.
* Llarg del cable: 1.25m +-5cm.
* Color: Transparent.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EP31ZZ06 u

eMOTUS5P és un kit estèreo que consta d'un altaveu actiu i un altre passiu, amb 2 entrades (balancejada i desbalancejada) (o equivalent similar). Kit estèreo d'altaveus de 2 vies – altaveu autoamplificat + altaveu passiu. Full range: woofer de 5´´ i tweeter d'1´´. Amplificador integrat 2 x 25 WRMS (unitat MASTER). Control de volum i control de tons (bass & treble) en unitat MASTER. Commutador estèreo/mico. Enllaç entre unitat MASTER i ESCLAVA a través de connectors Euroblock. Font d'alimentació integrada (unitat MASTER). Voltatge d'alimentació seleccionable 115V/230V (unitat MASTER). Funció Auto standby. Sistema Anti-Clip integrat. Indicadors LED d'activitat. Construcció a ABS reforçat. Connexió sense fils BT, port de control remot (0-10VDC – connector RJ45). Inclou suport per a muntatge a paret i cable d'acer de seguretat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EALBMEGA u

AJUDES DE MEGAFONIA:
L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Descàrrega i elevació de materials a obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1) 11 AUDIOVISUALS
TITOL 4 03 TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS
TITOL 4 (1) 01 EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP8AU140 u

Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANYS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 EP8AU160 u

Bloc d'anulació-presència amb 1 polsador verd amb LED indicador verd i amb bronzidor per a recepció acústica de trucades, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANYS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EP8AUM10 u

Mòdul electrònic per a habitació, amb rètol lluminós amb indicador de 3 camps, sense bus de dades d'habitació, amb indicador d'1 presència i fins a 5 tipus de trucada diferents (trucada normal, urgent, bany/WC, diagnòstic i mèdic), fixat a pressió sobre la base de connexions, inclosa la base de connexions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BANYS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	12	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 4	02	EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EMSB31F1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

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

TOTAL AMIDAMENT 7,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	EMSBCDF1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PCI		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	EMSB74F1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PCI		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	EALBEINC	u	AJUDES D'EXTINCIÓ D'INCENDIS: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	14	ALTRES INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
TITOL 4	01	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
TITOL 4 (1)	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMP3U001	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides, instal·lat i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EMP4U001	u	Interface entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes, instal·lat

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

TOTAL AMIDAMENT 7,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EMP5U001	u	Software de gestió del sistema de control d'accessos, amb llicència amb capacitat per a 24 portes, 1000 usuaris, 1 servidor i 1 client

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

							TOTAL AMIDAMENT	1,000

4 EMP6U001 u

Gravador/Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb una distància de lectura/escriptura de 5 cm, connectat

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

							TOTAL AMIDAMENT	1,000

5 EMP2U005 u

Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	14,000

6 EMP1U001 u

Targeta de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443 i amb protocol d'alt nivell, en blanc i amb dades gravades

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

							TOTAL AMIDAMENT	50,000

7 EMD3UA10 u

Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada

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

							TOTAL AMIDAMENT	1,000

8 EMD15151 u

Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BARNAHUS		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	11,000

9 EMD22120 u

Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, per a muntatge encastat amb imant de superfície, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 12 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat

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

							TOTAL AMIDAMENT	7,000

10 EMDCU110 u

Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3

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

							TOTAL AMIDAMENT	2,000

11 EMD4U510 u

Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat i protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada

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

							TOTAL AMIDAMENT	1,000

12 EALBSEGU u

AJUDES DE SEGURETAT:
L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

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

							TOTAL AMIDAMENT	1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	14	ALTRES INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
TITOL 4	01	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
TITOL 4 (1)	02	CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EMD62A03 m

Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTRUSIÓ		245,000	1,400			343,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	343,000

2 EG21271J m

Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

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

1	INTRUSIÓ		177,000	1,250			221,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 221,250

3 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MECANISMES		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1) 16 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
TITOL 4 02 CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEV3Z001 u

Configuració del programari per a control de fins a 1000 punts de control. Inclou programació del programari, configuració a mida incloent plànols de l'edifici/instal·lació, posada en servei, comprovació dels quadres de control i curs de maneig del programa., instal·lat i connectat
Inclou:

1x DKN/N-ADV-112-H-C - Controlador principal Niagara amb 1+1 interfícies Ethernet (1 x aïllada i 1 x commutada), 2 interfícies RS485 i port HMI. Alimentació 24Vac/Vdc o equivalent

2x DKN/UN-RL1644MS24NMC - Optimizer Unitary, Bacnet MS/TP, 16UIO, 4SSR, 4 Rel, 24V, versión larga o equivalent

1x DKN/WEB-HMI10/CF - Pantalla táctil capacitiva HMI, 10´´. Alimentación 24Vdc. o equivalent

1x DKN/N-ADV-00500-100PCE - Licencia básica 500 puntos globales, 100 puntos PanelBus y 1 año Ini-SMA + IO o equivalent

1x DKN/CRT6 - Transformador para montaje en pared del armario, 230V/24V 6A o equivalent

1x DKN/DCPSU-24-1.3 - Fuente de alimentación 24Vdc, 1.3A o equivalent

1x Quadre de control per a 1 controlador principal i 2 mòduls d'entrades/sortides cablejat, etiquetatge i numerat. No s'hi inclou cablejat de camp. o equivalent

4x DKN/VF20-5B65NW - Sensor de temperatura d'immersió i de conducte d'aire, NTC20K, 65mm, IP65, NO WELL o equivalent

4x DKN/WS50 - WS50 Pou d'immersió, R1/2/ISO, PN25, 25bar, Acer inoxidable, 50mm, 30m/s Cabal o equivalent

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEV26E2V u Termòstat electronic, d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 06 EQUIPAMENT
CAPÍTULO (1) (1) 01 SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ13B6Z1 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Debba de Roca o equivalent, (mides: Longitud 400 mm. Amplada 320 mm. Alçada: 105 mm) col·locat amb suports murals, inclos reforç d'estructura de suport en envà de guix laminat i perfileria metàl·lica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A09 (bany)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 EJ1Z4287 u Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A09 (bany)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 EJ331151 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A09 (bany)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EJ33B16F u Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

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

AMIDAMENTS

1	Planta baixa							
2	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A09 (bany)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EJ14B21Z u

Inodor suspés tipus Meridian de Roca o equivalent amb tapa, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09 (bany)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 EJ1BFB9Z u

Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, tipus Geberit Duofix o equivalent per a inodor suspès, 112 cm, amb cisterna encastada Sigma 12 cm, colze
de desguàs de PVC, amb junta d'aïllament acústic per a inodor suspès i polsador Geberit Sigma20 o equiivalent, per doble descàrrega, atornillable, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09 (bany)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 EJ46U003 u

Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 EJ46U001 u

Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 EJ1AB21N u

Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EJ1ZBB02 u

Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EJ18D41Z u

Aigüera d'una pica d'acer inoxidable, de dimensions 46x46 cm, col·locada en taulell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 06 EQUIPAMENT
CAPÍTULO (1) (1) 02 AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ2391Z1 u

Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo model Presto ECO XT-L PA o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb tancament automàtic: 10 ± 2 s.
Cabal: 1,9 l / min independents de la pressió.
Entrada mascle 1/2. Amb Airejador.
Obertura per polsador. Cos i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries.
Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta.
Subministrat amb volandera, junta i femella de fixació.
Pes brut: 0,833 Kg.
Estalvi d'aigua: 77%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A09 (bany)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 EJ28212A u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EJ2A8129 u Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1''1/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 06 EQUIPAMENT
CAPÍTULO (1) (1) 03 MOBILIARI, MIRALLS, VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EC1K1502 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09 (bany)		1,000	0,800		1,300	1,040	C#*D#*E#*F#
3	A15		1,000	0,800		1,300	1,040	C#*D#*E#*F#
4	A16		1,000	0,800		1,300	1,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,120

2 EBBC0MKL u Subministrament i col·locació d' escala retractil d'accés vertical homologada d'alumini tipus Hymer, de 3,50m sense protecció dorsal i tram de sortida ample recte. Muntada a obra per mitjà de suports específics per façanes metà·liques. Homologada i realitzada segons normes DIN-18799-1.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

3 EQ11MK00 u MOB-01 Subministrament i col·locació de moble de fusta de pi tipus seient de fusta lacada color a definir per la DF de 235x40x40 cm amb formació de 2 calaixos separats inferiors. Inclou part proporcional de ferratge per obertura de portes en el frontal, suports i tots els elements necesaris per a la correcta instal·lació i funcionament de la unitat d'obra. Tot segons detall de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 EAVT136C m2 Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AE-01		20,000	1,250		1,800	45,000	C#*D#*E#*F#
2	AE-02		2,000	1,000		2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
3	AE-04		2,000	4,800		2,200	21,120	C#*D#*E#*F#
4	AE-03		2,000	1,700		2,200	7,480	C#*D#*E#*F#
5	*							
6	VARIS INTERIOR		4,000	1,000		2,200	8,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 86,800

5 EB92EGG3 u Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament. Tot segons detalls de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 E4F7ACMC u Formació de suport universal tipus W223 de KNAUF o equivalent, per a fixació de sanitaris, prestatges i mobliliari en paraments de cartró-guix, fins a sol·licitacions de 1,5 kN/m, amb laminat de fusta fenòlica de 23mm amb xapes laterals d'acer galvanitzat de 0,6mm amb 3 perforacions per a la seva fixació als muntants. Tot segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	banys		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 HQU2AFMK u Nevera elèctrica integrada sota taulell, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Tot segons planols de detall de projecte

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 HQU2E0MK u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2AS01 u

Nevera combi d'acer inoxidable. Nevera de 322 l de capacitat, 185 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb motor inverter i classe D. Amb sistema Multi Air Flow, total no frost y 2 calaixos per als productes frescos., col·locada. Tot segons planols de detall de projecte

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EQ11AS01 u

Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinilic ignifug de color blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EH11AS01 u

Subministrament i col·locació de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bombeta halogena de 35 W.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EQ7AMK00 PA

NOTA: CONDICIONS - TÉCNIQUES- EQUIPAMENT- MOBILIARI
* Mobiliari a mida: els elements dissenyats a mida es realitzaran d'acord a les característiques definides en la partida del pressupost i en els detalls annexes.
El gruix dels taulells serà l'indicat en cada cas en la descripció de la partida o en el detall. En cas de no especificar cap gruix, com a mínim s'utilitzaran taulells de 19 mm.
Es valorarà especialment disposar d'una àmplia gamma d'acabats a triar (colors, textures, disseny, acabat brillant / mate, tipus de porus...).
- Mobles de melamina: taulers d'aglomerat de partícules de fusta, amb acabat melamínic. S'utilitzaran preferentment cantejats de PVC de 2 mm de gruix com a mínim. No s'acceptaran cantells d'espessor inferior a 0.5 mm ni encolats.
- Mobles de fusta: aglomerat de partícules de fusta amb acabat de xapa de fusta natural. S'utilitzarà rexapat de fusta natural de primera qualitat, tenyida amb vernís protector de poliuretà de dos components.
- Altres materials: també s'acceptarà l'ús d'altres materials com taulers de compact, MDF, DM, revestiments vinílics ....
- Tots els mobles fets a mida (taules, taulells, tauletes de nit, etc...) tindran els cantonades arrodonits (sense angle rectes) i els cantells roms (perfil
rodo).
Tot aquest mobiliari s'ha ajustarà a les mides reals d'obra seguint les instruccions del responsable del contracte designat pel Servei del Projectes, Obres i Equipaments.
* Estructures metàl·liques: hauran de venir protegides contra l'oxidació abans de donar-hi l'acabat final.
* Panys: als mobles que portin incorporat pany es col·locaran panys que permetin tancar les fulles sense necessitat de passadors. Els panys es subministraran amb la clau corresponent.
Els panys dels armaris de les habitacions tindran una clau independent per cada armari, però seran mestrejats, de manera que una mateixa clau els pugui obrir tots. Es lliurarà un joc de dues claus mestres com a mínim, a més de la clau de cada armari.
* Frontisses i ferratges: s'utilitzaran frontisses i ferratges de gran resistència, que permetin un bon accionament i que suportin correctament el pes de les portes, prestatges, calaixos...
* Tiradors: s'adjuntarà informació que permeti valorar la gamma de tiradors a escollir pels diferents mobles. Els tiradors hauran de ser de materials idisseny que aportin resistència i durabilitat a la peça. Es valorarà que el seu accionament sigui fàcil i que no comporti un risc per cops o talls.
* Teixits: els teixits utilitzats en elements suspesos com cortines, telons, vànues... seran de clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003.
Es recomana l'ús de teixits amb protecció davant del foc, per altres elements entapissats (cadires, butaques, sofàs...)

Criteris de manteniment:
El conjunt haurà d'estar format, en la mida de lo possible, de formes arrodonides i sense racons, per tal de permetre una fàcil neteja.
Els acabats hauran de ser resistents a la llum, l'envelliment i al rallat, i no s'hauran d'alterar en contacte amb alcohols, detergents i productes alimentaris.
El disseny del mobiliari ha de respondre a una exigència de fàcil substitució de qualsevol part deteriorada.

Especificacions:
Es recomana que els models vinguin avalats per certificats de proves de trencament, de desgast, de resistència o de substàncies i ambients degradats o de qualsevol altre tipus, fetes per laboratoris de proves reconeguts oficialment.
Els materials utilitzats compliran com a mínim amb els següents requeriments respecte la seva reacció al foc:
- Revestiments de parets i sostres: B-s1, d0
- Revestiments de terres: CFL – s1
- Elements tèxtils suspesos: Clase 1 segons norma UNE EN 13773: 2003
- Butaques i seients fixes:
- entapissats: passaran l'assaig segons normes:
UNE EN 1021-1: 2006
UNE EN 1021-2: 2006
- no entapissats: M2 conforme UNE 23727:1990

Serà obligatori lliurar al Servei de Projectes, Obres i Equipaments, els certificats d'homologació de comportament davant del foc dels materials utilitzats com a revestiments de parets, sostres i paviments i de materials tèxtils.
També caldrà retornar al Servei de Projectes, Obres i Equipaments, les fitxes de dades dels materials subministrats a l'equipament.

Embalatge, transport i muntatge
Els proveïdors hauran d'embalar convenientment els seus productes per tal de que arribin en les millors condicions. Qualsevol desperfecte en els materials, ocasionat durant el seu trasllat, anirà a càrrec dels proveïdors.
Les despeses de l'entrega i el transport dels productes fins al seu punt de destinació anirà a càrrec de l'empresa subministradora.
El muntatge dels productes que, per tal de facilitar el seu transport, viatgin desmuntats, anirà a càrrec del proveïdor.
Els diversos elements que són objecte d'aquest contracte, es distribuiran i muntaran en els llocs on s'ubicaran definitivament, seguint les instruccions del tècnic designat pel Servei del Projectes, Obres i Equipaments.

En qualsevol cas, tant els llits com els accessoris que es lliurin en una jornada, hauran de quedar muntats i col·locats en la seva ubicació definitiva, el mateix dia d'arribada al centre.
L'industrial haurà de recollir, retirar i transportar a abocador o deixalleria tots els materials que es generin en desembalar els productes (caixes,
plàstics, cartrons, fustes...) el mateix dia del lliurament.

Garantia i reposició
Els proveïdors hauran de garantir llurs productes com a mínim per dos any contra qualsevol defecte en els materials i el funcionament del conjunt.
Durant aquest període tant els materials com la mà d'obra seran a càrrec del proveïdor.
Igualment hauran de garantir la reposició de peces de recanvi i d'accessoris dels llits subministrades durant un període mínim de 5 anys. Aquest material anirà a càrrec de la institució compradora.
El període de garantia començarà a comptar a partir de la data de signatura de l'acta de recepció, o en el seu defecte, a partir de la data de comunicació de fi de l'equipament.
Serà obligatori fer entrega al Servei de Projectes, Obres i Equipaments tant de les instruccions de funcionament de totes les màquines i equips lliurats, com dels certificats d'homologació de les mateixes.
La garantia inclourà la substitució de l'equip quan presenti vicis o defectes importants, reparació d'averies, substitució de les peces defectuoses, (en tots els casos, material i mà d'obra a càrrec de l'adjudicatari). Les tasques de manteniment i substitució de peces de reposició per desgast normal aniran a càrrec de la institució compradora.
L'adjudicatari es compromet a assessorar tècnicament, al personal designat per la direcció del centre, en la utilització del material subministrat (instruccions de funcionament, tasques de manteniment...).

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

13 EAQSCF01 u

Mobiliari per a consulta medica format per armari de 4 mòduls baixos d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs),amb portes i calaixos de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs), col·locat recolzat a paviment i fixat a paret amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'armari baix per a la rentadora, armari alt per al termo, prestatges en interior d'armaris de fusta aglomerada amb melamina de 19 mm de gruix, ferratges per a portes d'apertura batent, frontisses, tirador integrat, retenidors, topalls, sòcol inferior de 10 cm d'alçada, remats laterals, cantejats, fixacions mecàniques i tots els treballs i materials necessaris per a deixar l'element totalment acabat segons els plànols de detall del mobiliari i les indicacions de la Direcció Facultativa.

NOTA:
Totes les dimensions s'ajustaran amb el replanteig de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 EAQSCF00 u

Mobiliari de cuina format per armari de 5 mòduls baixos i 3 mòduls en columna d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs),amb portes i calaixos de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs), col·locat recolzat a paviment i fixat a paret amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'armari baix per a la rentadora, armari alt per al termo, prestatges en interior d'armaris de fusta aglomerada amb melamina de 19 mm de gruix, ferratges per a portes d'apertura batent, frontisses, tirador integrat, retenidors, topalls, sòcol inferior de 10 cm d'alçada, remats laterals, cantejats, fixacions mecàniques i tots els treballs i materials necessaris per a deixar l'element totalment acabat segons els plànols de detall del mobiliari i les indicacions de la Direcció Facultativa.

NOTA:
Totes les dimensions s'ajustaran amb el replanteig de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EQ54MKL1 m2

Taulell de 60 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.14		1,000	3,100	0,600		1,860	C#*D#*E#*F#
2	A.09		1,000	2,400	0,600		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,300

16 EQ7CMKL1 u

Subministrament i col·locació de panells de paret amb panells fonoabsorbents de 119x59 cm amb tecnologia Snowsound o equivalent. Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala preconstituida		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala de gravació		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

17 EQ7CMKL2 u

Subministrament i col·locació de Panells de sostre suspesos: Sistema Celling amb panells amb tecnologia Snowsound o equivalent, fonoabsorbents de 119x59 cm amb sistema de suspensió regulable per cables gris.Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 EQ7AMKL2 u

Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80x75 cm. color beige/blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 2 (A.07)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala de prova preconstituïda (A.04)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

19 EQ7AMKL3 u

Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 2 (A.07)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Despatx 1 (A.08)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A.13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

20 EQ7AMKL4 u

Subministrament, muntatge i col·locació de Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

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

1	Despatx 2 (A.07)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Despatx 1 (A.08)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A.13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

21 EQ7AMKL5 u

Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes, 4 potes, estructura: Acer, Revestiment de pols de polièster epoxídic color blanc, mides: 80x50x180 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 2 (A.07)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

22 EQ7AMKL6 u

Subministrament, muntatge i col·locació de plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou part proporcional d'accesoris tipus

u Pinça blanc 2un
Joc de 2 pinces per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 2x8 cm. color blanc.

u Recipient blanc
Recipient per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 7.5x9x8 cm. color blanc.

u Ganxo blanc 5un
Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 2,5x6 cm. color blanc.

u Lleixa blanca
Lleixa per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 28x9x3 cm. color blanc.

u Cistell joc de 3 blanc
Cistell per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 21x9x24 cm. color blanc.

u Recipient+tapa, blanc 3un
Recipient amb tapa, plàstic PET. Mides: 7x8.5x8 cm. color blanc.

u Penjador amb ganxos, blanc
Penjador amb ganxos per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 2x3x28 cm. color blanc.

u Ganxo, blanc 2un
Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 9,5x6 cm. color blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 2 (A.07)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Consulta mèdica (A.09)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Atenció grupal tractament 4 (A.06)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	S infantil 2 (A.10)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

23 EQ7AMKL7 u

Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x110 cm. color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 1 (A.08)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	A.13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

24 EQ7AMKL8 u

Subministrament, muntatge i col·locació de taula rodona, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 1 (A.08)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Consulta mèdica (A.09)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala de gravació de prova preconstituïda (A.05)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A.13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

25 EQ7AMKL9 u

Subministrament, muntatge i col·locació de cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color negre.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 1 (A.08)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	A.13		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	A.06		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

26 EQ7AMK10 u

Subministrament i col·locació de paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 2 (A.07)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Despatx 1 (A.08)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Consulta mèdica (A.09)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Resta de sales		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

27 EQ7AMK11 u

Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari d'oficina complementari divers.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou:
- Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. 8u
- Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. 8u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

28 EQ7AMK12 u

Subministrament i col·locació de conjunt de material complementari divers de dibuix infantil.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou:
- Retolador colors variats 24 unitats.
- Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís.
- Llapis de cera colors variats 12 unitats
- Llapis colors variats 10 unitats.
- Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor.
- Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix car-bonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats
- Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

29 EQ7AMK13 u

Subministrament i col·locació de conjunt de jocs i joguines diversos infantils.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou:
- Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell.
- Balancí, peça metàl.lica acer, components de fusta hevea massissa, pintura acrílica. Mànec/ balancí/ banyes: Hevea massissa, Vernís acrílic incolor. Mides: 73x29x52 cm.
- Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm.
- Peluix, gos marró, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra buida. Mides: 44x20x8cm.
- Peluix, gat gris/blanc, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 26x24x10cm.
- Peluix, os, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 30 cm.
- Peluix, orangutan, teixit: 100 % polièster, farciment 100% polièster-fibra balmada. Mides: 66 cm.
- Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor.
- Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrí-lic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

30 EQ7AMK14 u

Subministrament i col·locació de conjunt de marcs i quadres per a decoracio interior de parets.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou:
- Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm.
- Marc, tauler de fibres, làmina de paper, estructura, efecte bedoll. Inclòe poster a escollir. Mides: 50x70 cm
- Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 61x91 cm
- Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 50x70 cm

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

31 EQ7AMK15 u

Subministrament i col·locació de coixins de diferents mides i colors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou:
- Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir. Mides: 50x50 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	varies sales		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 25,000

32 EQ7AMK16 u

Subministrament i col·locació de conjunt de prestatges per a quadres o emmagatzematge penjats a parets interiors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou:
- Prestatge per quadres, tauler de fibres, làmina de paper. Mides: 115x12 cm. color blanc.
- Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm.
- Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm.
- Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.
- Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilèblanc. Mides: 99x21x30 cm color blanc.
- Lleixa, blanc, tauler de partícules, làmina de paper, vora de plàstic, amb 2 suport per collar paret, fusta massissa, vernís acrílic incolor-tint. Mides: 80x20x2.5 cm color blanc.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

33 EQ7AMK17 u

Subministrament i col·locació de conjunt de caixes de plastic de diferents tipologies i mides per emmagatzematge. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou:
- Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color groc.
- Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color blanc.
- Caixa, teixit reixeta 100% polièster, peça interna plàstic de polipropilè. Mides:18x27x17 cm. color groc/turquesa.
- Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides: 17x10x8 cm. color rosa/turquesa.
- Caixa amb tapa de Plàstic PET (mínim 50% reciclat), blanc, mides: 13x18x8 cm.
- Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x23 cm. color turquesa.
- Caixa, plàstic de polipropilè, Mides:42x30x23 cm, color taronja.
- Caixa amb tapa de làstic de polipropilè, color rosa/turquesa, Mides: 17x10 cm.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

34 EQ7AMK18 u

Subministrament i col·locació de conjunt pissarres diferents tipologies i mides. Inclou part proporcional de suport, acceosris, imans etc.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou:
- Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc.
- Imán, blanc, rodo per a pissarra magnètica.4 unidades
-Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm.
- Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color negre.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

35 EQ7AMK19 u

Subministrament i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret, estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm colors diversos gris turquesa, gris clar. verd clar, blanc, fusta. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.01		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	A.11		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	A.02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

36 EQ7AMK20 u

Subministrament i col·locació de conjunt de testos, interior/exterior, de plàstic de polipropilèmb, amb planta cultivada diferents espècies amb una laçada aprox. de 17 cm. Diàmetre del test: Ø 15 cm . color gris.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Despatx 2 (A.07)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Despatx 1 (A.08)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Cuina (A.14)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala d'espera (A.01)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Sala espera adolescents (A.03)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala adolescents (A.11)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Sala de prova preconsituïida (A.04)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

37 EQ7AMK21 u

Subministrament i col·locació de butaca estructura: Tauler de partícules. Seient fix escuma de poliuretà 30 kg/m³. Coixí solt: 50% escuma de poliuretà retallada/ 50% fibres de polièster. Pota: Acer, Revestiment de pols. Teixit: 100 % polièster (100% reciclat) color gris fosc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala d'espera (A.01)		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

38 EQ7AMK22 u

Subministrament i col·locació de mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % poliéster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala espera infantil (A.02)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sala espera adolescents (A.03)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

39 EQ7AMK23 u

Subministrament, muntatge i col·locació prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Mides: 147x39x94 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala espera adolescents (A.03)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

40 EQ7AMK24 u

Subministrament i col·locació de tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala espera adolescents (A.03)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

41 EQ7AMK25 u

Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 200x100x76 cm. color blanc/efecte pedra.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Atenció grupal tractament 4 (A.06)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

42 EQ7AMK26 u

Subministrament i col·locació de butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% po-lièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient d'escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35
kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color verd clar.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala adolescents (A.11)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

43 EQ7AMK27 u

Subministrament i col·locació de butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí teixit i farciment 100% polièster. Mides: 47x56x68 cm. color beix clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala infantil 01 (A.12)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S infantil 2 (A.10)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

44 EQ7AMK28 u

Subministrament i col·locació de butaca, fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí 100% polièster, farciment escuma de poliuretà 30 kg/m³, color beix clar. Mides: 68x82x100 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala infantil 01 (A.12)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S infantil 2 (A.10)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

45 EQ7AMK29 u

Subministrament i col·locació de butaca de fusta massissa, teixit 100 % polièster. Coixí del seient 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota de faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm, color antracita. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala gravació prova preconstituïda (A.05)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

46 EQ7AMK30 u

Subministrament i col·locació de butaca, seient 100% de polipropilè, contraplacat, amb escuma de poliuretà de 20 kg/m³, pota de faig massís. Mides: 60x66x80cm. Color gris sòlid. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de prova preconstituïda (A.04)		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

47 EQ7AMK31 u

Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes a la part inferior i prestatges a la superior. D'acer amb revestiment de pols de poliéster epoxídic. Mides: 70x35x110 cm. Color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala prova preconstituïda (A.04)		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

48 EQ7AMK32 u

Subministrament i col·locació d'armari baix amb portes i calaixos, 4 potes , color blanc, mides: 60x40x38 cmTot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	A.13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

49 EQ7AMK33 u

Subministrament, muntatge i col·locació de cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltipile de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.14		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

50 EQ7AMK34 u

Subministrament, muntatge i col·locació de Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

51 EQ7AMK35 u

Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.09		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

52 EQ7AMK36 u

Subministrament, muntatge i col·locació de Paravent, 100% polièster, Cartó (mín. 78% reciclat) color beige, mides: 242x157 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

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

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

1	A.09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

53 EQ7AMK37 u

Subministrament, muntatge i col·locació de moble armari baixamb portes, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fullola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 120x40x64 cm color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.06		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

54 EQ7AMK38 u

Subministrament, muntatge i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret , 2 portes i 1 lleixa, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 70x35x70 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	A.11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A.12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

55 EQ7AMK39 u

Subministrament, muntatge i col·locació de Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

56 EQ7AMK40 u

Subministrament i col·locació de Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de poliéster epoxídic. Plafó contraplacat, fullola de fusta encolada em-motllada, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color gris verdos clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	A.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

57 EQ7AMK41 u

Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari i accessoris per a banys.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. S'inclou:
- Tovalloler 2 braços, bambú, vernís acrílic incolor. mides: 47x75 cm.
- Escombreta de vàter, plàstic de polipropilè. Mides : Ø 10x48 cm. color blanc.
- Lleixa cantonera per al lavabo, bambú acrílic incolor. mides: 34x34x60 cm
- Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris fosc.
- Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color blava.
- Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris turquesa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

58 EQ7AMK42 u

Subministrament, muntatge i col·locació de Armari per equip de gravació de DM per integrar aparell de gravació, compost per 2 mòduls 2 portes amb pany i claus. Mòdul superior de 82x55 d'alçada, amb forat per passar cablejat de 70x10 cm. Mòdul inferior de 82x155 d'alçada amb 4 prestatges interiors. Mides totals: 82x 13,5x210 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala gravació prova preconstituïda (A.05)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

59 EQ7AMK43 u

Subministrament, muntatge i col·locació de llum de peu, tub/ pota: freixe massís, vernís acrílic incolor. Panta-lla: 100% polièster, plàstic de poliestirè. Mides: 62x151 cm. Color freixe/blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

60 EQ7AMK44 u

Subministrament, muntatge i col·locació de Lámpara de peu/lectura, blanco braços i pantalla regulables perquè dirigeixis la llum cap on vulguis. Pom/ Pantalla: Alumini, Revestiment de pols. bombeta LED GU10 345lm, regulación intensidad. mides: 170 cm d'alçada Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

61 EQ7AMK45 u

Subministrament, muntatge i col·locació de Reposapeus, fullola de roure múltipile de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	A.12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

62 EQ7AMK46 u

Subministrament i col·locació de Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 %polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides:193x62x9 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

63 EQ7AMK47 u

Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color vermell òxid.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	A.01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

64 EQ7AMK48 u

Subministrament i col·locació de Catifa, pèl curt, fet a mà, 100% cotó. Mides: 170x240 cm multico-lor/vermell.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

65 EQ7AMK49 u

Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. color vermell òxid.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

66 EQ7AMK50 u

Subministrament i col·locació de Catifa, pèl: 100% niló, teixit de base: 100% polipropilè, revestiment protector: 100 % cautxú sintètic . Mides: 130x133 cm, verda amb carreteres i cases.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

67 EQ7AMK51 u

Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color gris fosc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	A.03		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

68 EQ7AMK52 u

Subministrament i col·locació de tamboret per nens, per a interior/exterior, de plàstic de polipropilè. Mides: Ø 30x30 cm. color taronge/groc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.10		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

69 EQ7AMK53 u

Subministrament i col·locació de taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. color blanc/gris.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

70 EQ7AMK54 u

Subministrament i col·locació de tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

71 EQ7AMK55 u

Subministrament i col·locació de taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

72 EQ7AMK56 u

Subministrament i col·locació de llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A.02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

73 EQ7AMK58 u

Subministrament i col·locació de llitera d'exploració ginecológica, d'estructura d'acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en alçada. peuer abatible fins a osició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º. Joc de camals regulable en alçada. Trendelemburg simulari en posició elevada 10º. Calaix recol·lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una mab anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintétic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25 kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat de 200 kg. DIMENSIONS :180x80x52-92 cm. Alçada mínima:52 cm. Alçada màxima 92 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

74 EQ7AMK59 u

Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bomberta halogena de 35 W .Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

75 EQ7AMK57 u

Subministrament i col·locació d'equipament divers segons necesitats.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	06	EQUIPAMENT
CAPÍTULO (1) (1)	04	EQUIPAMENT LAVABO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EQ8AU01Z u

Eixugamans de mans automàtic Optima de Mediclinic o equivalent amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb motor d'inducció i sensor de detecció electrònic, per feix infraroig i distància de detecció regulable entre 15 i 25 cm, instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A09 (bany)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 EJ42U03Z u

Dispensador de sabó líquid per a paret model DJ0112CS de Mediclinics o equivalent, accionat per un polsador, de 1,1 L de capacitat, fabricat en acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A09 (bany)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 EJ43U01Z u

Dispensador de paper higiènic circular manual per rotllo de paper industrial de diàmetre màxim 230mm, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, model
PR0783CS de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	A09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A09 (bany)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	A16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EQZ1U00Z u

Penjador de roba d'acer inoxidable model niza NOFER o equivalent, col·locat verticalment amb fixacions mecàniques

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

AMIDAMENTS

1	Planta baixa							
2	A09		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	A09 (bany)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	A15		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	A16		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 00 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21DMKL1	u	Tall, desviament i tornada a conectar les possibles instal·lacions a vorera existent, durant l'execució de treballs d'estructura, previ desmuntatge o enderroc de paviment. Inclou tots el treballs, maquinaria i material necesaris per deixar correctament executada la unitat d'obra.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 K219CCMK m2 — Enderroc de vorera de panot o peces de formigó i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acces carrer verge de la petja		1,000	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500	1,500		2,250	C#*D#*E#*F#
3	varis		1,000	3,000	1,500		4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,750**

3 K219130L m — Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'enderroc de base de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acces carrer verge de la petja		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
3	varis		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,500**

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 02 ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

1 E3Z112T1 m2 — Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample			
2	MURS FORMIGÓ	T						
3	urbanització		1,000	3,100	0,500		1,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400	0,500		0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,250**

2 E312OS01 m3 — Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SABATES CORREGUDES	T						
3	Sabates corregudes 40x60							
4	urbanització		1,000	3,100	0,400	0,600	0,744	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,400	0,400	0,600	0,336	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,080**

3 E31B3000 kg — Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum	Quantia	Alçada		
2	SABATES CORREGUDES	T						
3	Sabates corregudes 40x60		1,000	1,080	90,000		97,200	C#*D#*E#
5	Mermes i detalls	P	10,000				9,720	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **106,920**

4 E322OS01 m3 — Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample			
2	MURS FORMIGÓ	T						
3	urbanització		1,000	3,100	0,250		0,775	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400	0,250		0,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,125**

5 E32DDA23 m2 — Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample			

AMIDAMENTS

2	MURS FORMIGÓ	T						
3	urbanització		1,000	3,100	0,250	2,000	1,550	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400	0,250	2,000	0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,250

6 E32B300P kg

Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample			
2	MURS FORMIGÓ	T						
3	urbanització		1,000	3,100	0,250	100,000	77,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,400	0,250	100,000	35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 112,500

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 03 ELEMENTS DE TANCAMENTS I PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EB32CF00 u

AU-01. Subministrament i col·locació de porta exterior de parcel·la formada per una fulla batent de dimensions 109x165 cm i una fulla fixa de dimensions 33x165 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 142x170 cm, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, pany i clau, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa (exterior)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EB32CF01 u

AU-02. Subministrament i col·locació de porta exterior motoritzada de parcel·la formada per una fulla corredera de dimensions 403x155 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 403x155 cm, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, sistema de motorització i accionament remot d'obertura, guia inferior per a porta corredera, fre, pany i clau, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa (exterior)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

3 EB32CF02 m2

AU-03 / AU-04 / AU-5. Subministrament i col·locació de tanca exterior de parcel·la formada per fulles fixes de dimensions segons detalls de projecte, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat tanca Nord							
2	Nord-Tram 01		1,000	13,550		1,300	17,615	C#*D#*E#*F#
3	Nord-Tram 02		1,000	9,900		1,300	12,870	C#*D#*E#*F#
4	Nord-Tram 03		1,000	10,000		1,300	13,000	C#*D#*E#*F#
6	Alçat tanca Sud							
7	Sud-Tram 01		1,000	15,080		0,850	12,818	C#*D#*E#*F#
8	Sud-Tram 02		1,000	10,110		1,300	13,143	C#*D#*E#*F#
9	Sud-Tram 03		1,000	15,160		1,500	22,740	C#*D#*E#*F#
10	Sud-Tram 04		1,000	4,980		1,500	7,470	C#*D#*E#*F#
12	Alçat tanca Oest							
13	Oest-Tram 01		1,000	17,790		1,400	24,906	C#*D#*E#*F#
14	Oest-Tram 02		1,000	8,470		1,100	9,317	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 133,879

4 EB12CF00 m2

AU-06. Subministrament i col·locació de barana per a l'escala exterior d'accés formada per pletines d'acer galvanitzat, de secció 50x10 mm, amb travesser inferior i superior, muntants cada 60-100 cm i pletines cada 10 cm, de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs). Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta baixa							
2	Accés façana Oest		1,000	3,100		0,900	2,790	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,400		0,900	1,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,050

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 04 VIALS I ZONES D'APARCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E3C2AM01 m3

Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PU1		1,000	164,200		0,150	24,630	C#*D#*E#*F#
2	PU2		1,000	32,260		0,150	4,839	C#*D#*E#*F#
3	espai cobert exterior							
4	PU1							

5	Espai cobert Acces principal		1,000	7,470		0,150	1,121	C#*D#*E#*F#
6	Espai cobert Acces jardí		1,000	14,760		0,150	2,214	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,804**

2 E9Z4AA16 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PU1		1,000	164,200			164,200	C#*D#*E#*F#
2	PU2		1,000	32,260			32,260	C#*D#*E#*F#
3	espai cobert exterior							
4	PU1							
5	Espai cobert Acces principal		1,000	7,470			7,470	C#*D#*E#*F#
6	Espai cobert Acces jardí		1,000	14,760			14,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **218,690**

3 E9E1JR00 m2 PU.2-Paviment de lloses de formigó prefabricat tipus TRAMA de Breinco o equivalent, de 5 cm de gruix, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, amb un grau de lliscabilitat C3, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PU2		1,000	32,260			32,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,260**

4 FD56FEMK m PU.3-Peça canal llis amb peça prefabricada de formigó de 40x48x10 cm amb canal corba a la cara superior, Ref. CAP840L de la casa GLS o equivalent, col·locada sobre base de formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,050			4,050	C#*D#*E#*F#
2			1,000	10,800			10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,850**

5 ED5HUZMK m PU.4-Canal modular de drenatge de formigó polimèric de 23,5 cm i 26,5 cm, Tipus ACO DRAIN MD200 o equivalent, sense pendent, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció Drainlock sense cargols muntat sobre bastidor encastat a la canal, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/I, especial per a tràfic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	3,810			3,810	C#*D#*E#*F#
2			1,000	8,610			8,610	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,660			1,660	C#*D#*E#*F#
4			1,000	28,780			28,780	C#*D#*E#*F#
5			1,000	19,840			19,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,700**

6 F922MKL1 m3 Paviment de sauló garbellat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PU3		1,000	340,230		0,200	68,046	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,046**

7 E921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PU1		1,000	164,200		0,150	24,630	C#*D#*E#*F#
2	PU3		1,000	340,230		0,200	68,046	C#*D#*E#*F#
3	espai cobert exterior							
4	PU1							
5	Espai cobert Acces principal		1,000	7,470		0,150	1,121	C#*D#*E#*F#
6	Espai cobert Acces jardí		1,000	14,760		0,150	2,214	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,011**

8 F9231J10 m3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PU2		1,000	32,260		0,150	4,839	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,839**

9 F9V3723A m Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escales		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 F985JR20 m Formació per a gual de vianants-40 amb peça de pedra natural de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10. Inclou part proporcional de peces per remat dels externs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés vehicles		1,000	3,850			3,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,850**

11 F9E1321G m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	acces carrer verge de la petja		1,000	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,500	1,500		2,250	C#*D#*E#*F#
3	varis		1,000	3,000	1,500		4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,750**

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	06	INSTAL.LACIONS I SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FJS12030 u Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REG		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FJS5C100 u Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REG		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 FJS5R101 u Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REG		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 FJS5R102 u Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REG		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 FJSA4241 u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FJSB2211 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REG		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

7 FJSDR50G u Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REG		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 EFB14655 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REG		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

9 EFC13B25 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REG		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	07	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ER3P2154 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PU3		1,000	340,230		0,150	51,035	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,035

2 FR66222B u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

3 FR622385 u Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

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

AMIDAMENTS

1		T						
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

4 FR612365 u

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 FR4GMKL1 u

Subministrament i plantació de Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 45 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 7							
2	densitat 1, 5 u/ml		1,500	90,000			135,000	C#*D#*E#*F#
3	ajust densitat *		0,500	90,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

6 FR42MKL1 u

Subministrament i plantació d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 160 a 180 cm, en contenidor de 45 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 8							
2	densitat 2 arbustos per ml		2,000	33,500			67,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 08 MOBILIARI URBÀ I ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ11MKL1 u

Subministrament i muntatge de taula de pícnic amb seients integrats per a exteriors, fabricada en fusta de pi d'alta qualitat de 4.5 cm de gruix i doble reforç en seients, tractada amb autoclau IV per ser resistent a la intempèrie, color és fusta natural, de 180 cm d'amplada, 75.5 cm d'alçada i 140 cm de fons. Segons normatives EN1176 poden instal·lar-se en parc públics, càmpings i escoles.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

2 FQ213112 u

Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 FQAD2160 u

Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista d'acer inoxidable, de 2 m d'alçada

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO GR ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R4503A m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada del terreny		1,000	1.033,530		0,100	103,353	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases i pous		1,000	104,466			104,466	C#*D#*E#*F#
3	Excavació rebaix terreny		1,000	357,120			357,120	C#*D#*E#*F#
4	Excavació de rases instal·lacions		1,000	31,575			31,575	C#*D#*E#*F#
5	Terraplenats		-1,000	52,005			-52,005	C#*D#*E#*F#
7	20% d'esponjament		0,200	544,299			108,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 653,369

2 E2RBU005 m3

Disposició de terres no contaminades provinents d'un sòl que no hi ha hagut una activitat potencialment contaminant (APC) a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada del terreny		1,000	1.033,530		0,100	103,353	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases i pous		1,000	104,466			104,466	C#*D#*E#*F#
3	Excavació rebaix terreny		1,000	357,120			357,120	C#*D#*E#*F#
4	Excavació de rases instal·lacions		1,000	31,575			31,575	C#*D#*E#*F#
5	Terraplenats		-1,000	52,005			-52,005	C#*D#*E#*F#
7	20% d'esponjament		0,200	544,299			108,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 653,369

3 E2RA61H0 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

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

1	Residus formigó		1,000	26,919			26,919	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,919

4 E2RA62F0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ceràmics		1,000	42,069			42,069	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,069

5 E2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Petris barrejats		1,000	12,196			12,196	C#*D#*E#*F#
2	Altres		1,000	1,344			1,344	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,540

6 E2RAAM01 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de guix inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guix		1,000	10,046			10,046	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,046

7 E2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Metalls		1,000	1,859			1,859	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,859

8 E2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusta		1,000	4,651			4,651	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,651

9 E2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plàstics		1,000	10,701			10,701	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,701

10 E2RA6960 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paper i cartró		1,000	12,273			12,273	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,273

11 E2R6423A m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca existent		1,000	43,720	0,100	2,000	8,744	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc vorera de panot		1,000	12,750		0,050	0,638	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc de vorada		1,000	17,540	0,150	0,250	0,658	C#*D#*E#*F#
5	% esponjament		0,350	10,040			3,514	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,554

12 E2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca existent		1,000	43,720	0,100	2,000	8,744	C#*D#*E#*F#
2	Enderroc vorera de panot		1,000	12,750		0,050	0,638	C#*D#*E#*F#
3	Enderroc de vorada		1,000	17,540	0,150	0,250	0,658	C#*D#*E#*F#
5	% esponjament		0,350	10,040			3,514	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,554

13 E2R5423A m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus formigó		1,000	26,919			26,919	C#*D#*E#*F#
2	Ceràmics		1,000	42,069			42,069	C#*D#*E#*F#
3	Petris barrejats		1,000	12,196			12,196	C#*D#*E#*F#
4	Altres		1,000	1,344			1,344	C#*D#*E#*F#
5	Guix		1,000	10,046			10,046	C#*D#*E#*F#
6	Metalls		1,000	1,859			1,859	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		1,000	4,651			4,651	C#*D#*E#*F#
8	Plàstics		1,000	10,701			10,701	C#*D#*E#*F#
9	Paper i cartró		1,000	12,273			12,273	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 122,058

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO SS ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CAPÍTULO (1) 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
6	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
9	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

AMIDAMENTS

11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO SS ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CAPÍTULO (1) 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**435,600**

AMIDAMENTS

3	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
4	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**94,000**
5	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
6	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**66,000**
7	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
14	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
17	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO	SS	ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CAPÍTULO (1)	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**126,000**
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
5	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**

6	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
10	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
12	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
13	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
14	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
15	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
16	HQU257MK	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
17	HQU279MK	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	HQU2AFMK	u	Nevera elèctrica integrada sota taulell, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Tot segons planols de detall de projecte	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	HQU2E0MK	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
22	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

OBRA 01 PRESUPUESTO BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTULO SS ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CAPÍTULO (1) 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**

V. PRESSUPOST (PR)

PR - JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,63 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,67 €
A0121000	h	Oficial 1a	28,61 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,61 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	28,61 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	28,61 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,08 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,61 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	29,12 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,61 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	27,79 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,06 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	29,57 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,57 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	29,57 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	33,58 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	31,45 €
A012M0010	h	Oficial 1a muntador	28,69 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	25,40 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	25,40 €
A0135000	h	Ajudant soldador	25,50 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,40 €
A013A000	h	Ajudant fuster	25,60 €
A013D000	h	Ajudant pintor	25,40 €
A013F000	h	Ajudant manyà	25,50 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	25,36 €
A013H000	h	Ajudant electricista	25,36 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A013J000	h	Ajudant lampista	25,36 €
A013M000	h	Ajudant muntador	25,40 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	29,80 €
A0140000	h	Manobre	23,88 €
A0150000	h	Manobre especialista	24,69 €
A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	29,40 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61 €
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	25,40 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	27,88 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	27,88 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,70 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	58,74 €
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	47,98 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	79,25 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77 €
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57 €
C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	40,57 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	42,85 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52 €
C1503000	h	Camió grua	57,86 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	54,81 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	60,90 €
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	62,06 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	168,25 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,10 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,40 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,98 €
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,62 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,78 €
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,33 €
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	21,30 €
B031JR00	t	Sorra de riu rentada, de 0,1 a 0,5 mm	44,48 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,62 €
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	21,21 €
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	22,63 €
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,39 €
B0372000	m3	Tot-u artificial	20,36 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42 €
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30 €
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34 €
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,91 €
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,78 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,35 €
B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	94,64 €
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	83,05 €
B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	85,96 €
B06HLNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	102,52 €
B06HLOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06HLR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,60 €
B06HLAM01	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	85,00 €
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	80,78 €
B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	83,64 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	79,40 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84 €
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	56,35 €
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,35 €
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,77 €
B071U050	kg	Morter superficial de ciment Portland, calç, carregues minerals i resines sintètiques color blanc tipus Aquapanel de knauf o equivalent	1,66 €
B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	4,03 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,95 €
B0A236D3	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 13 mm de pas de malla i de D 0,8 mm	1,41 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,89 €
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	2,34 €
B0A33300	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	3,64 €
B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	4,05 €
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,41 €
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,54 €
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18 €
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,13 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21 €
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,20 €
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,11 €
B0A72K00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,52 €
B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,60 €
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,35 €
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,56 €
B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,76 €
B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,04 €
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,41 €
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	210,71 €
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,02 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,03 €
B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,77 €
B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,85 €
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,87 €
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,63 €
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,70 €
B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,40 €
B0CCHK3H	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0	21,47 €
B0CHT15A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	4,83 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0CHT35B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	5,66 €
B0CHT55B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec	5,66 €
B0CHT68J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	6,75 €
B0CK18MK	m2	Planxa de zinc natural de 0,7 mm de gruix	40,25 €
B0CU37A7	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller	11,41 €
B0CU4489	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	18,54 €
B0CU5D40	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color estàndard, tallat a mida	29,49 €
B0CWU005	m2	Placa de ciment portland amb additius i materials de reomplert tipus Aquapanel Outdoor de Knauf o equivalent, acabada a dues cares amb malla de fibra de vidre, de 12,5 mm de gruix	28,33 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	367,16 €
B0D35000	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	532,38 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,55 €
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,90 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,73 €
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,23 €
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12 €
B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,27 €
B0EA2346	u	Peça L de morter de ciment, de 300x200x40 mm, de cara vista, de color gris, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	1,71 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25 €
B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	21,36 €
B0FHU270	m2	Rajola de gres porcel·lànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 76 a 115 peces/m2, preu alt	19,35 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,21 €
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,73 €
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,68 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,67 €
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,47 €
B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	3,50 €
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	5,91 €
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,85 €
B1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	160,81 €
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,08 €
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,41 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	460,13 €
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,39 €
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	34,91 €
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,88 €
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	113,04 €
B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	17,27 €
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,39 €
B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	226,29 €
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	55,32 €
B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,90 €
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,23 €
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B15A0017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s	505,76 €
B15A0029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m	222,72 €
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56 €
B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,41 €
B17MMK22	u	Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % poliéster. Mides: 70x95x71 cm, color a escollir.	272,50 €
B17MMK23	u	Prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Mides: 147x39x94 cm color blanc.	90,00 €
B17MMK24	u	Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.	99,00 €
B17MMK26	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% po-lièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient d'escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, ver-nís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color verd clar.	299,00 €
B17MMK27	u	Butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí teixit i farciment 100% polièster. Mides: 47x56x68 cm. color beix clar.	49,00 €
B17MMK28	u	Butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí 100% polièster, farciment d'escuma de poliuretà 30 kg/m³, color beix clar. Mides: 68x82x100 cm. color beix clar.	79,00 €
B17MMK29	u	Butaca de fusta massissa, teixit 100 % polièster. Coixí del seient 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota de faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm, color antracita.	219,00 €
B17MMK30	u	Butaca, seient 100% de polipropilè, contraplacat, escuma de poliuretà de 20 kg/m³, pota de faig massís. Mides: 60x66x80cm. Color gris sòlid.	219,00 €
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,85 €
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,20 €
B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	2,79 €
B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,89 €
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,44 €
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	367,16 €
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	7,37 €
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19 €
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,50 €
B1Z45026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	2,92 €
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64 €
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15 €
B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,98 €
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35 €
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,00 €
B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,00 €
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,00 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	180,00 €
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	70,00 €
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00 €
B2RAAM01	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus guix amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,00 €
B2RBU005	m3	Disposició de terres no contaminades provinents d'un sòl que no hi ha hagut una activitat potencialment contaminant (APC) a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,75 €
B432A250	m3	Pilar de fusta d'avet C24 a tall de serra, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)	601,47 €
B433A250	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	645,65 €
B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.456,30 €
B43KT5K0	m2	Panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	76,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,67 €
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,61 €
B44Z50BA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,73 €
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,89 €
B44ZF0CA	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,72 €
B4F7D002	u	Suport universal tipus W234 de Knauf o equivalent, per a fixació de sanitaris i mobles en paraments de cartró-guix, fins a sol·licitacions de 1,5 kN/m, amb laminat de fusta fenòlica de 23 mm amb xapes laterals d'acer galvanitzat de 0,6mm amb 3 perforacions per a la seva fixació als muntants	2,30 €
B56EAM01	m2	Lluernari a coberta, sistema d'alumini superposat en fusta RAICO THERM+ H-I 56mm Glassroof o equivalent per a inclinacions des de 2n. Fixació de vidres i finestres mitjançant presors i tapetes d'alumini. Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): Pressió de vent fins a 2,6 KN/m2 Succió de vent fins a 2,70 KN/m2. Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE (2.100). Estanqueïtat a l'aigua (EN 12154): Fins a classe AE 2.550. Transmitància tèrmica Ucw: segons càlcul, lacat color RAL e definir per la DF. Inclou vidres de 3+3/12/3+3mm translúcid, amb una transmitància d'Ug de 1,6 (W/m2.k). Inclou peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueïtat inferiors i superiors de l'envidrament, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica. Inclou malla ant caigudes i part proporcional de amb finestres practicables d'alumini inserides en lluerna sistema RAICO FRAME+100RI o equivalent, Uf: de 1.4 a 2.9 W/(m2K), Permeabilitat a l'aire: Classe 4,estanqueïtat a l'aigua: E 1500, Resistència a la càrrega de vent: Classe C3/C4, aïllament acústic: fins a 43 dB, resistència a l'efracció RC2,resistència mecànica: classe 3,frontissa oculta. Tot segons detall de projecte e indicacions de la DF	165,00 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B56EU010	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	42,22 €
B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	2,03 €
B5ZZT491	m	Tapajunts de planxa de zinc natural i 0,82 mm de gruix	2,25 €
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,94 €
B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	158,50 €
B64Z1512	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	524,43 €
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	15,88 €
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,10 €
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,32 €
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,07 €
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14 €
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,72 €
B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	9,11 €
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,53 €
B7713260	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2	1,73 €
B7C261B0	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara ranurada i cantell preparat amb encaix	1,96 €
B7C26630	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,143 i 1,935 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	8,07 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,16 €
B7C4K400	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	2,53 €
B7C75583	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa	0,68 €
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,74 €
B7C9MKL1	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W	27,20 €
B7C9MKL2	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	5,78 €
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,82 €
B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,67 €
B7CZ2P05	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,80 €
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,69 €
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,92 €
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37 €
B7J5U005	kg	Morter de ciment portland i additius tipus Aquapanel de Knauf o equivalent, per a junts de plaques de ciment portland més additius	2,89 €
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04 €
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42 €
B7JZU005	m	Cinta de malla de fibra de vidre resistent a l'àlcali tipus Aquapanel de Knauf o equivalent, per a junts de plaques de ciment portland més additius, de 10 cm d'amplària	0,54 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,12 €
B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	1,00 €
B83Z7F9A	m2	Perfileria d'alumini per a formació de façana ventilada amb panells de partícules aglomerades amb ciment CBP per a fixació de la placa vista, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	15,04 €
B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65 €
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,89 €
B84ZG1A0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14 €
B84ZU050	m2	Entramat ocult de perfils 60/27 d'acer galvanitzat i gruix 0,7mm amb suspensió autonivelladora de pletina tipus Knauf o equivalent	8,84 €
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,95 €
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,42 €
B8AZM000	kg	Vernís intumescent	10,96 €
B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	5,71 €
B8KA7M66	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	37,00 €
B8KACF01	m	Perfil angular d'alumini, d'2 mm de gruix, amb xapa d'alumini d'2 mm de gruix, acabat lacat RAL a definir per la DF, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques.	14,50 €
B8Z1U020	m2	Malla superficial de fibra de vidre de 160gr tipus Aquapanel Outdoor de Knauf o equivalent	1,61 €
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38 €
B938P060	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	19,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B981QG6F	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba , d'1 peça	176,91 €
B985JR25	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de vianants de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada	92,47 €
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,57 €
B9E1JR00	m2	Lloses de formigó prefabricat tipus TRAMA de Breinco o equivalent, de dimensions a definir i de 5 cm d'espessor, classe 1a, preu alt	26,00 €
B9JE9200	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, per a instal·lació en superfície o encastat en paviments laminats	213,18 €
B9P67A48	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de 2,5mm de gruix	17,51 €
B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,16 €
B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	2,53 €
B9V4723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris	42,53 €
BA1ACF00	m2	Fusteria formada per fulles oscilo-batents amb sistema de fulla oculta, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats, maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	264,14 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BA1ACF01	m2	Fusteria formada per fulles fixes opaques, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	134,66 €
BA1ACF02	m2	Fusteria formada per fulles fixes, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	195,88 €
BABGCF00	m2	Fusteria formada per fulles batents, de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, acabat amb vernís sintètic color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207/1026, classificació mínima ESA d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208/1207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210/12211, col·locada sobre bastidor de tub de 40x20x1,5 mm. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, lames de ventilació segons detalls de projecte i indicacions de la DF, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, tiradors d'acer, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	95,17 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BABGCF01	m2	Fulles batents, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	216,11 €
BABGCF02	m2	Fulles correderes, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, guia inferior per a porta corredera, fre, tiradors, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	286,08 €
BAQAAV02	m	Prestatge amb tauler de fusta aglomerada amb melamina, de 19 mm de gruix, per a armari	3,37 €
BAQDCF00	m2	Fulla batent per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	165,00 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAQDCF01	m2	Fulla corredissa per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	185,00 €
BAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	51,60 €
BAVTCF00	m2	Estor per a exterior model EasyZip Box 130 - Warema System o equivalent, de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC microperforat tipus Screen Blackout o equivalent color a definir per la DF, de dimensions segons detalls de projecte, amb sistema d'accionament elèctric mitjançat motor tipus DRO (Detecció Reactiva d'Obstacles) de sèrie i carril guia d'alumini extrusionat lacat en pols a definir per la DF, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de box fabricat en alumini exterior de 130, carril mini guia de 26 mm amb Clip-Profil amb Inlay incorporat, sistema de motorització per l'accionament a remot de l'element, comandaments, eixos d'enrollament d'alumini extrusionat, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	478,84 €
BAWCU010	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 1200 kg de pes i 6m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament	706,04 €
BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,08 €
BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	79,32 €
BAZ2C946	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	79,32 €
BAZ2CF26	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 160x 200cm, de DM lacat, per a 2 fulles	92,42 €
BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,90 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,78 €
BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	62,09 €
BB12CF00	m	Barana per a l'escala exterior d'accés formada per pletines d'acer galvanitzat, de secció 50x10 mm, amb travesser inferior i superior, muntants cada 60-100 cm i pletines cada 10 cm, de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs). Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	99,72 €
BB32CF00	m2	Fulles fixes de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	93,62 €
BB32CF05	m2	Lames de ventilació per a la impulsió i extracció d'aire, formada per lames horitzontals fixes d'acer galvanitzat col·locades cada 80 mm sota un angle de 45º per a evitar l'entrada d'aigua de pluja, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locades sobre bastiment exterior d'acer galvanitzat. Inclou malla a mode de xarxa mosquitera de filferros d'acer inoxidable de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 12,7x12,7 mm fixada amb fixacions mecàniques o soldada sobre el bastiment perimetral. Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	107,30 €
BB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm per a fixar mecànicament	20,78 €
BBAZUXC1	m	Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable	2,05 €
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,50 €
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	16,38 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,12 €
BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,12 €
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,61 €
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,65 €
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,30 €
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,24 €
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52 €
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,02 €
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,09 €
BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	2,11 €
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	55,54 €
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,43 €
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	22,19 €
BBLZA0A2	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	13,38 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,89 €
BC1F1241	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	45,22 €
BC1G4101	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	61,57 €
BC1G4201	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	64,53 €
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,48 €
BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,32 €
BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,94 €
BD13157B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, per a encolar	4,30 €
BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	6,88 €
BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	7,22 €
BD1V1121	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	20,98 €
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,07 €
BD3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	24,89 €
BD3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	43,05 €
BD3Z2665	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	16,50 €
BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	7,79 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD5H2A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	115,68 €
BD5HUZ03	m	Canal modular de drenatge de formigó polimèric, Aco-Drain o equivalent, sense pendent, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció, especial per a tràfic.	71,15 €
BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	2,51 €
BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,57 €
BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,03 €
BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	7,19 €
BDG15EC2	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior	34,49 €
BDGZB610	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27 €
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14 €
BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,43 €
BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,66 €
BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	104,13 €
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,78 €
BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,24 €
BDW3B500	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,08 €
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79 €
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,10 €
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,83 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01 €
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02 €
BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03 €
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09 €
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12 €
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27 €
BE42Q121	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	9,32 €
BE42Q321	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,42 €
BE42Q421	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	7,87 €
BE44B2S0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,95 €
BE44B3S0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,18 €
BE51LQ11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	7,24 €
BEC4Z001	u	Recuperador de calor TECNA RCH150 o equivalent	1.042,50 €
BEC4Z002	u	Recuperador de calor TECNA RCE 500V o equivalent	1.910,25 €
BEC4Z003	u	recuperador de plaques TECNA RCE 1200 H o equivalent	2.467,50 €
BEC4Z004	u	Recuperador de plaques TECNA RCE 1600 H o equivalent	3.037,50 €
BEE1Z001	u	Bomba de calor DAIKIN EWYT025CZPBA1 o equivalent	11.601,85 €
BEJ11222	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar superficialment al sostre	445,33 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar superficialment al sostre	624,68 €
BEJ21122	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 0,9 kW de potència frigorífica màxima i 1,0 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar al terra	370,81 €
BEJ21222	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar al terra	392,00 €
BEK1Z002	u	Reixa de retorn NDUCTAIR AR11-0-V 1000x300 o equivalent	192,00 €
BEK27737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	7,67 €
BEK8Z003	u	Difusor linial INDUCTAIR LD-14-2-B-E-N-9010 L:1500 o equivalent	189,00 €
BEKQ3090	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	12,81 €
BEKQ30A0	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 125 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 180 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	14,38 €
BEKQ30B0	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	23,15 €
BEP3Z001	u	Boca d'extracció INDUCTAIR SVA 80 o equivalent	45,00 €
BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	7,45 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	11,97 €
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,70 €
BEUBU007	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2"	14,72 €
BEUE2621	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	825,56 €
BEUH02A0	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, per a encastar	274,01 €
BEV26E2V	u	Termòstat electronic, d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge	89,85 €
BEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.255,00 €
BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	5,19 €
BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25 €
BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	5,73 €
BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,39 €
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26 €
BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21 €
BFA16540	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,09 €
BFA17340	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,63 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFA18340	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,99 €
BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	3,87 €
BFA1E340	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,44 €
BFB14600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,62 €
BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,83 €
BFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,38 €
BFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	2,47 €
BFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	3,26 €
BFC13B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,92 €
BFC14B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,11 €
BFC15B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,84 €
BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,00 €
BFC17B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	4,84 €
BFC18B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	7,65 €
BFC19B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	10,07 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFQ3247A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,71 €
BFQ3249A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,97 €
BFQ334BA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,03 €
BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,35 €
BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,81 €
BFQ33CBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,85 €
BFQ33CCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,57 €
BFQ33CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,35 €
BFQ33CGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,08 €
BFWA1640	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,36 €
BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,10 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFWA1840	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	3,02 €
BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	16,05 €
BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	23,67 €
BFWB1405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,89 €
BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,06 €
BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,89 €
BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,64 €
BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	5,06 €
BFWC1320	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,72 €
BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,80 €
BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,92 €
BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,63 €
BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	3,55 €
BFWC1820	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,71 €
BFWC1920	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	7,86 €
BFYA1640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,09 €
BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,12 €
BFYA1840	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,58 €
BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,86 €
BFYB1405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02 €
BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02 €
BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05 €
BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07 €
BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12 €
BFYC1320	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,06 €
BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08 €
BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13 €
BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,19 €
BFYC1720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,29 €
BFYC1820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,36 €
BFYC1920	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	0,44 €
BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05 €
BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16 €
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG11CA80	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	110,23 €
BG148772	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 125 A, capacitat total de 252 mòduls (18 mm) repartits en 7 fileres de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, per a encastar	703,33 €
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99 €
BG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	320,25 €
BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,00 €
BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,47 €
BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,06 €
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	2,84 €
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,70 €
BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,18 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,40 €
BG2DDGD0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	26,34 €
BG2DDGH0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	45,42 €
BG2R-MFBZ	m	Canal de terra sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 18x75 mm, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-4	6,63 €
BG2ZAAH0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	13,17 €
BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	5,33 €
BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,01 €
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,70 €
BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	2,41 €
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	3,35 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	2,61 €
BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	18,11 €
BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,38 €
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,31 €
BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,30 €
BG415A97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	27,48 €
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,58 €
BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,92 €
BG415AJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	56,85 €
BG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	187,56 €
BG42G39H	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	140,68 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG42G3KH	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	149,47 €
BG42J29H	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	177,64 €
BG42J2KH	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	216,71 €
BG48A442	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	152,03 €
BG4R44D0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	45,99 €
BG521811	u	Voltímetre de ferro mòbil, de corrent altern, de 500 V de mesura màxima, de 48x48 mm, amb escala 1/4 de circumferència	39,41 €
BG541531	u	Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, apte per a mesurar intensitats de 60 fins a 100 A, de 96x96 mm, d'escala 1/4 de circumferència	39,03 €
BG6115F0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	51,51 €
BG6115H0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 8 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	63,09 €
BG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	19,69 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	23,09 €
BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	12,71 €
BG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	9,76 €
BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36 €
BG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55,	7,26 €
BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	24,05 €
BGD23240	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	49,05 €
BGE22Q66	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65	2.415,06 €
BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	221,10 €
BGE6-HK4A	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada	55,06 €
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32 €
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15 €
BGW2DBGD	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	7,43 €
BGW2DBGH	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	12,85 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41 €
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,45 €
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41 €
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43 €
BGW64000	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	0,45 €
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10 €
BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10 €
BGY2ABD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47 €
BGY2ABH2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	13,67 €
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07 €
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07 €
BH11AS01	u	Subministrament i col·locació de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bombeta halogena de 35 W.	190,00 €
BH14ZE01	u	Emergència Daisalux IZAR N30	66,92 €
BH14ZE02	u	Emergència Daisalux NAOS N2	33,95 €
BH14ZE03	u	Emergència Daisalux NAOS N2 + KES NAOS	50,76 €
BH14ZE04	u	Emergència Daisalux IZAR-SM N30	67,92 €
BH14ZE05	u	Emergència Daisalux HYDRA LD N7 AEX A	122,31 €
BH14ZZ01	u	Projector superfície SIMON 640.31 ww wf bl	130,50 €
BH14ZZ02	u	Accessori suspensió projector 640.31 BL	13,50 €
BH14ZZ03	u	Downlight SIMON 703.21 fixe WW WF BL	29,25 €
BH14ZZ04	u	Downlight SIMON 703.25 WW WF IP65 BL	43,87 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BH14ZZ05	u	Perfil SIMON 860.42 de 1600MM BL	48,75 €
BH14ZZ06	u	Mòdul lumínic SIMON 860 1600MM 3000K	137,02 €
BH14ZZ07	u	Difusor microprismàtic SIMON 860 1600MM (5u)	87,00 €
BH14ZZ08	u	Difusor opal SIMON 860 1600MM (5u)	39,00 €
BH14ZZ09	u	Cable d'alimentació SIMON 5P 4m	24,00 €
BH14ZZ10	u	Accessori floró SIMON blanc	26,25 €
BH14ZZ11	u	Connector estructural gamma SIMON 860	12,00 €
BH14ZZ12	u	Tapa final lluminària suspesa SIMON 860	16,50 €
BH14ZZ13	u	Kit de suspensió 4m 3pcs blanc SIMON 860	16,50 €
BH14ZZ14	u	Lluminària estanca 780 IP65 4000K SIMON	64,87 €
BH14ZZ15	u	S. System 48V OBD 3000K sym op SIMON 0'9m	216,00 €
BH14ZZ16	u	S. System 48V OBD 3000K sym op SIMON 1'5m	272,25 €
BH14ZZ17	u	S. System 48V Susp. T.In 2P e.a B	90,75 €
BH14ZZ18	u	S. System 48V Susp. T.Un B	62,25 €
BH14ZZ19	u	S. System 48V Susp. T.Un 2P B	69,00 €
BH14ZZ20	u	S. System 48V Susp. T.Un 2P e.a B	115,50 €
BH14ZZ21	u	S. System 48V Susp. Floró sostre X-Less B	57,75 €
BH14ZZ22	u	S. System 48V Equip 240W SIMON	99,75 €
BH14ZZ23	u	Accessori X-LESS 110 M2 SIMON	20,25 €
BH14ZZ24	u	Tira LED SIMON LedFlex 810.33 3000K IP20	38,25 €
BH14ZZ25	u	Perfil superfície Slim per a LedFlex 810 SIMON	8,62 €
BH14ZZ26	u	Difusor Opal perfil Slim SIMON LedFlex 810	6,75 €
BH14ZZ27	u	Tapa inici perfileria superfície Slim SIMON	1,20 €
BH14ZZ28	u	Tapa final perfileria superfície Slim SIMON	1,20 €
BH14ZZ29	u	Clips perfileria superfície SIMON	1,20 €
BH14ZZ30	u	Font de tensió 40W/24V SIMON	29,50 €
BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	72,90 €
BHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	124,17 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ13B6Z1	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Debba de Roca o equivalent	47,49 €
BJ14B21Z	u	Inodor suspés tipus Meridian de Roca o equivalent amb tapa	166,51 €
BJ18D41Z	u	Aigüera d'una pica d'acer inoxidable, de dimensions 46x46 cm.	90,00 €
BJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	140,71 €
BJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m	102,94 €
BJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	39,46 €
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,36 €
BJ2391Z1	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo model model Presto ECO XT-L PA o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb tancament automàtic: 10 ± 2 s. Cabal: 1,9 l / min independents de la pressió. Entrada mascle 1/2. Amb Airejador. Obertura per polsador. Cos i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Subministrat amb volandera, junta i femella de fixació. Pes brut: 0,833 Kg. Estalvi d'aigua: 77%.	71,10 €
BJ28212A	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	59,28 €
BJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	116,90 €
BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	17,35 €
BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	25,28 €
BJ42U0Z1	u	Dispensador de sabó líquid per a paret model DJ0112CS de Mediclinics o equivalent, accionat per un polsador, de 1,1 L de capacitat, fabricat en acer inoxidable AISI 304, acabat setinat	45,29 €
BJ43U0Z1	u	Dispensador de paper higiènic circular manual per rotllo de paper industrial de diàmetre màxim 230mm, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, model PR0783CS de Mediclinics o equivalent,	41,88 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	86,53 €
BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	244,53 €
BJA22310	u	Escalfador acumulador elèctric de 15 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	99,52 €
BJBFBAZ	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, tipus Geberit Duofix o equivalent per a inodor suspès, 112 cm, amb cisterna encastada Sigma 12 cm, colze de desguàs de PVC, amb junta d'aïllament acústic per a inodor suspès i polsador Geberit Sigma20 o equiivalent, per doble descàrrega, atornillable, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	301,93 €
BJM15010	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 15 mm, cabal nominal 1,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	83,91 €
BJM1A405	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1" de diàmetre nominal, per a connectar a la bateria o al ramal	596,62 €
BJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	37,90 €
BJS13030	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	25,64 €
BJS14030	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	53,61 €
BJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant	0,42 €
BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,18 €
BJSA4240	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions	78,38 €
BJSB2210	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	23,78 €
BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	26,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	5,72 €
BK7MMK18	u	Pissarres diferents tipologies i mides. Inclou part proporcional de suport, acceosris, imans etc.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc. - Imán, blanc, rodo per a pissarra magnètica.4 unidades -Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm. - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color negre.	60,00 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	41,92 €
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,59 €
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,76 €
BMD15150	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4	45,13 €
BMD22120	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, per a muntatge encastat amb imant de superfície, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 12 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6	9,09 €
BMD3UA10	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1	310,01 €
BMD4U510	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat i protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55	61,73 €
BMD62A00	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	0,72 €
BMDAU010	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BMDAU020	u	Bateria de níquel-cadmi, 10,8 V i 280 mAh	11,06 €
BMDBU010	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, amb 2 sortides RS 232 (connexió i impressora), amb certificat de seguretat de grau 3	223,62 €
BMDBU020	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, protocol de comunicacions IP, configurable mitjançant navegador web, amb certificat de seguretat de grau 3	223,62 €
BMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	148,90 €
BMDCU120	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 16 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-3	148,90 €
BMP1U001	u	Tarjeta de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443 i amb protocol d'alt nivell, en blanc, per a lectura i escriptura de proximitat	8,06 €
BMP2U005	u	Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65	557,12 €
BMP3U001	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides	1.617,43 €
BMP4U001	u	Interfície entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes	387,90 €
BMP5U001	u	Software de gestió del sistema de control d'accessos, amb llicència amb capacitat per a 24 portes, 1000 usuaris, 1 servidor i 1 client	947,53 €
BMP6U001	u	Gravador/Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb una distància de lectura/escriptura de 5 cm	199,94 €
BMSB31F0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	13,85 €
BMSB74F0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	18,87 €
BMSBCDF0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	19,17 €
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN3GF570	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	9,64 €
BN3GJ5F0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	20,49 €
BN3GJ7B0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	24,63 €
BN3GJAF0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	59,77 €
BN711441	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1/2" i kvs=4,3, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula	62,73 €
BN8JC550	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 15 (per a tub de 20 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM)	9,71 €
BN8JC580	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 32 (per a tub de 40 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM)	20,46 €
BN8L15F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 150 (per a tub de 160 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal , cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM)	105,66 €
BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	8,41 €
BNF51621	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 1/2´´, tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	4,24 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat de 1/2"	14,99 €
BP213250	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i par trenat i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	69,34 €
BP22KE1A	u	Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge superficial	583,25 €
BP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	23,12 €
BP255C90	u	Monitor per a sistema audio i video digital i par trenat, per a instal·lació mural i fabricat en ABS , amb pantalla blanc / negre , amb trucada electrònica , amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	195,30 €
BP264440	u	Distribuidor de comunicació audio i video amb sistema digital i par trenat per a distribució en muntants fins a 4 derivacions	30,01 €
BP31ZZ01	u	Mesclador digital sense fil 12 entrades i 6 sortides MIXX 12	900,00 €
BP31ZZ02	u	Micròfon de sostre cardioide BM-113	135,00 €
BP31ZZ03	u	Micròfon de coll de cisne de conferència TSG-600	75,00 €
BP31ZZ05	u	Auriculars intraorella professionals EA-225	26,25 €
BP31ZZ06	u	Kit estèreo parella d'altaveus ST autoamplificats 5´´ WH	194,25 €
BP31ZZ07	u	Kit extensors de video 4K sobre HDbaseT	345,75 €
BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,91 €
BP43ZZ01	u	Cable HDMI 2.0 10m AK3906 ACT 4K 30Hz 18Gbps	19,35 €
BP47-1A5S	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	10,14 €
BP47-1A5T	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	8,01 €
BP47-1A5U	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, fins a 0,5 m de llargària	6,94 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	0,27 €
BP4AA4A0	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 4 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,39 €
BP4TV000	u	Part proporcional de material per a sagnat i identificació de fibres	1,50 €
BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	9,96 €
BP73J1B0	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	10,05 €
BP746310	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	335,64 €
BP74C210	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	390,56 €
BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	213,65 €
BP7E3A00	u	Encaminador (router) d'1port ADSL i 4 ports 10/100/1000 Mbps, compatible ADSL 2+, amb alimentació a 240V	33,21 €
BP7EQ000	u	Adaptador de xarxa per a mòdul transceptor SFP fibra òptica 10Gigabit Ethernet i bus PCI-E	53,96 €
BP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	135,07 €
BP7J-34UG	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, per a encastar	17,90 €
BP7J-34UH	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector VGA+Mini-jack, amb tapa, per a encastar	24,12 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	12,81 €
BP7Z1T78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	225,53 €
BP7ZE261	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	248,09 €
BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	2,89 €
BP8AU140	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, per a encastar en caixa de mecanismes universal	32,72 €
BP8AU160	u	Bloc d'anulació-presència amb 1 polsador verd amb LED indicador verd i amb bronzidor per a recepció acústica de trucades, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, per a muntar encastat en caixa de mecanismes universal	35,22 €
BP8AUM10	u	Mòdul electrònic per a habitació, amb rètol lluminós amb indicador de 3 camps, sense bus de dades d'habitació, amb indicador d'1 presència i fins a 5 tipus de trucada diferents (trucada normal, urgent, bany/WC, diagnòstic i mèdic), per a fixar a pressió sobre la base de connexions, inclosa la base de connexions	132,79 €
BQ11AS01	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinilic ignifug de color blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada.	62,00 €
BQ11MK00	u	Moble de fusta de pi tipus seient de fusta lacada color a definir per la DF de 235x40x40 cm amb formació de 2 calaixos separats inferiors. Inclou part proporcional de ferratge per obertura de portes en el frontal, suports i tots els elements necesaris per a la correcta instal·lació i funcionament de la unitat d'obra. Tot segons detall de projecte	236,10 €
BQ11MKL1	u	Taula de pícnic amb seients integrats per a exteriors, fabricada en fusta de pi d'alta qualitat de 4.5 cm de gruix i doble reforç en seients, tractada amb autoclau IV per ser resistent a la intempèrie, color és fusta natural, de 180 cm d'amplada, 75.5 cm d'alçada i 140 cm de fons. Segons normatives EN1176 poden instal·lar-se en parc públics, càmpings i escoles.	225,80 €
BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	89,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ54MKL1	M2	Taulell de 60 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	141,29 €
BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	90,56 €
BQ71AV01	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per fixar amb clips	10,04 €
BQ72-1YF1	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	128,47 €
BQ7AMK25	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 200x100x76 cm. color blanc/efecte pedra.	159,00 €
BQ7AMK31	u	Armari amb portes a la part inferior i prestatges a la superior. D'acer amb revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 70x35x110 cm. Color blanc.	109,00 €
BQ7AMK35	U	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige	219,00 €
BQ7AMK36	u	Paravent, 100% polièster, Cartó (mín. 78% reciclat) color beige, mides: 242x157 cm.	119,00 €
BQ7AMK37	u	Moble armari baixamb portes, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fu-llola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 120x40x64 cm color blanc	129,00 €
BQ7AMK38	u	Armari per a muntar-lo a la paret , 2 portes i 1 lleixa, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 70x35x70 cm. color blanc.	80,00 €
BQ7AMK39	u	Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm.	69,00 €
BQ7AMKL2	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. color beige.	115,00 €
BQ7AMKL3	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.	269,00 €
BQ7AMKL4	u	Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc.	79,00 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ7AMKL5	u	Armari amb portes, 4 potes, estructura: Acer, Revestiment de pols de polièster epoxídic color blanc, mides: 80x50x180 cm.	268,00 €
BQ7AMKL6	u	Plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte e indicacions de la Direcció facultativa Inclou part proporcional d'accesoris tipus u Pinça blanc 2un Joc de 2 pinces per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 2x8 cm. color blanc. u Recipient blanc Recipient per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de po- lièster epoxídic. Mides 7.5x9x8 cm. color blanc. u Ganxo blanc 5un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 2,5x6 cm. color blanc. u Lleixa blanca Lleixa per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de poliès- ter epoxídic. Mides 28x9x3 cm. color blanc. u Cistell joc de 3 blanc Cistell per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 21x9x24 cm. color blanc. u Recipient+tapa, blanc 3un Recipient amb tapa, plàstic PET. Mides: 7x8.5x8 cm. color blanc. u Penjador amb ganxos, blanc Penjador amb ganxos per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 2x3x28 cm. color blanc. u Ganxo, blanc 2un 3 Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 9,5x6 cm. color blanc.	129,00 €
BQ7CMKL1	u	Panells de paret amb panells fonoabsorbents de 119x59 cm amb tecnologia Snowsound o equivalent. Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa	750,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ7CMKL2	u	Panells de sostre suspesos: Sistema Celling amb panells amb tecnologia Snowsound o equivalent, fonoabsorbents de 119x59 cm amb sistema de suspensió regulable per cables gris.Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa	750,00 €
BQ7MM41	u	Conjunt de mobiliari i accessoris per a banys.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. S'inclou: - Tovalloler 2 braços, bambú, vernís acrílic incolor. mides: 47x75 cm. - Escombreta de vàter, plàstic de polipropilè. Mides : Ø 10x48 cm. color blanc. - Lleixa cantonera per al lavabo, bambú acrílic incolor. mides: 34x34x60 cm - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris fosc. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color blava. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris turq77uesa.	77,00 €
BQ7MMK10	u	Paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc.	7,00 €
BQ7MMK11	u	Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc.	13,00 €
BQ7MMK12	u	Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc.	15,00 €
BQ7MMK17	u	Conjunt de caixes de plastic de diferents tipologies i mides per emmagatzematge. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color groc. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color blanc. - Caixa, teixit reixeta 100% polièster, peça interna plàstic de polipropilè. Mides:18x27x17 cm. color groc/turquesa. - Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides: 17x10x8 cm. color rosa/turquesa. - Caixa amb tapa de Plàstic PET (mínim 50% reciclat), blanc, mides: 13x18x8 cm. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x23 cm. color turquesa. - Caixa, plàstic de polipropilè, Mides:42x30x23 cm, color taronja. - Caixa amb tapa de làstic de polipropilè, color rosa/turquesa, Mides: 17x10 cm.	150,00 €
BQ7MMK19	u	Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm colors diversos gris turquesa, gris clar. verd clar, blanc, fusta.	20,00 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ7MMK20	u	Test, interior/exterior, de plàstic de polipropilèmb, amb planta cultivada diferents espècies amb una laçada aprox. de 17 cm. Diàmetre del test: Ø 15 cm/Ø 12 cm, color gris.	8,21 €
BQ7MMK21	u	Butaca estructura: Tauler de partícules. Seient fix escuma de poliuretà 30 kg/m³. Coixí solt: 50% escuma de poliuretà retallada/ 50% fibres de polièster. Pota: Acer, Revestiment de pols. Teixit: 100 % polièster (100% reciclat) color gris fosc.	179,00 €
BQ7MMK33	u	Armari baix amb portes i calaixos, 4 potes , color blanc, mides: 60x40x38 cm	110,00 €
BQ7MMK40	u	Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, fullola de fusta encolada em-motllada, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color gris verdos clar/ blanc	49,00 €
BQ7MMK41	u	Armari per equip de gravació de DM per integrar aparell de gravació, compost per 2 mòduls 2 portes amb pany i claus. Mòdul superior de 82x55 d'alçada, amb forat per passar cablejat de 70x10 cm. Mòdul inferior de 82x155 d'alçada amb 4 prestatges interiors. Mides totals: 82x 13,5x210 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	820,00 €
BQ7MMK42	u	Llum de peu, tub/ pota: freixe massís, vernís acrílic incolor. Panta-lla: 100% polièster, plàstic de poliestirè. Mides: 62x151 cm. Color freixe/blanc.	69,00 €
BQ7MMK43	u	Lámpara de peu/lectura, blanco braços i pantalla regulables perquè dirigeixis la llum cap on vulguis. Pom/ Pantalla: Alumini, Revestiment de pols. bombeta LED GU10 345lm, regulación intensidad. mides: 170 cm d'alçada Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	49,00 €
BQ7MMK44	u	Reposapeus, fullola de roure múltipile de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar.	44,00 €
BQ7MMK45	u	Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 %polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides:193x62x9 cm.	99,00 €
BQ7MMK46	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color vermell òxid.	59,00 €
BQ7MMK47	u	Catifa, pèl curt, fet a mà, 100% cotó. Mides: 170x240 cm multico-lor/vermell.	199,00 €
BQ7MMK49	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. color vermell òxid.	69,00 €
BQ7MMK50	u	Catifa, pèl: 100% niló, teixit de base: 100% polipropilè, revestiment protector: 100 % cautxú sintètic . Mides: 130x133 cm, verda amb carreteres i cases.	29,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ7MMK51	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color gris fosc.	99,00 €
BQ7MMK52	u	Tamboret per nens, per a interior/exterior, de plàstic de polipropilè. Mides: Ø 30x30 cm. color taronge/groc.	10,00 €
BQ7MMK53	u	Taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. color blanc/gris	149,00 €
BQ7MMK54	u	Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.	18,00 €
BQ7MMK55	u	Taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm.	69,00 €
BQ7MMK56	u	Llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc	149,00 €
BQ7MMK57	u	Equipament divers segons necesitats.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	1.515,86 €
BQ7MMK58	u	Subministrament i col·locació de llitera d'exploració ginecológica, d'estructura d'acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en alçada. peuer abatible fins a osició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º. Joc de camals regulable en alçada. Trendelemburg simulari en posició elevada 10º. Calaix recol·lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una mab anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintétic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25 kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat de 200 kg. DIMENSIONS :180x80x52-92 cm. Alçada mínima:52 cm. Alçada màxima 92 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	2.400,00 €
BQ7MMK59	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bomberta halogena de 35 W .Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	190,00 €
BQ7MMKL7	u	Taula oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x110 cm. color blanc	269,00 €
BQ7MMKL8	u	Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.	229,00 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ7MMKL9	u	Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color negre.	79,00 €
BQ7NMK12	u	Conjunt de material complementari divers de dibuix infantil. Inclou: - Retolador colors variats 24 unitats. - Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís. - Llapis de cera colors variats 12 unitats - Llapis colors variats 10 unitats. - Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor. - Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix car-bonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.	44,00 €
BQ7NMK13	u	Conjunt de jocs i jogines diversos infantils.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell. - Balancí, peça metàl.lica acer, components de fusta hevea massissa, pintura acrílica. Mànec/ balancí/ banyes: Hevea massissa, Vernís acrílic incolor. Mides: 73x29x52 cm. - Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm. - Peluix, gos marró, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra buida. Mides: 44x20x8cm. - Peluix, gat gris/blanc, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 26x24x10cm. - Peluix, os, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 30 cm. - Peluix, orangutan, teixit: 100 % polièster, farciment 100% polièster-fibra balmada. Mides: 66 cm. - Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor. - Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrí-lic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm.	285,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQ7NMK14	u	Conjunt de marc i quadres per a decoracio interior de parets.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mi-des: 50x70 cm. - Marc, tauler de fibres, làmina de paper, estructura, efecte bedoll. Inclòe poster a escollir. Mides: 50x70 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 61x91 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 50x70 cm	239,00 €
BQ7NMK15	u	Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir. Mides: 50x50 cm.	18,00 €
BQ7NMK17	u	Subministrament i col·locació de conjunt de prestatges per a quadres o emmagatzematge penjats a parets interiors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Prestatge per quadres, tauler de fibres, làmina de paper. Mides: 115x12 cm. color blanc. - Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm. - Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm. - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. - Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilèblanc. Mides: 99x21x30 cm color blanc. - Lleixa, blanc, tauler de partícules, làmina de paper, vora de plàstic, amb 2 suport per collar paret, fusta massissa, vernís acrílic incolor-tint. Mides: 80x20x2.5 cm color blanc.	174,00 €
BQ7NMK33	u	Cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltipile de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm.	59,00 €
BQ7NMK34	U	Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm.	549,00 €
BQ8AU0Z1	u	Eixugamans de mans automàtic Optima de Mediclinic o equivalent amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb motor d'inducció i sensor de detecció electrònic, per feix infraroig i distància de detecció regulable entre 15 i 25 cm	110,06 €
BQAD2160	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista d'acer inoxidable, de 2 m d'alçada	2.915,50 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00 €
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25 €
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75 €
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	86,78 €
BQU27MK1	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	93,06 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	127,74 €
BQU2AS01	u	Nevera combi d'acer inoxidable. Nevera de 322 l de capacitat, 185 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb motor inverter i classe D. Amb sistema Multi Air Flow, total no frost y 2 calaixos per als productes frescos.	459,00 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,98 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19 €
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06 €
BQZ1U00Z	u	Penjador de roba d'acer inoxidable model niza NOFER o equivalent	14,12 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	54,28 €
BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	50,32 €
BR42MKL1	u	Elaeagnus ebbingei d'alçària de 160 a 180 cm, en contenidor de 45 l	55,20 €
BR4GMKL1	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 45 l	65,66 €
EBBCMKL11	u	Escala retractil d'accés vertical homologada d'alumini tipus Hymer, de 3,50m sense protecció dorsal i tram de sortida ample recte. Muntada a obra per mitjà de suports específics per façanes metàliques. Homologada i realitzada segons normes DIN-18799-1.	1.596,48 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
BEV3Z001	u	control de climatització i ventilació	**Rend.: 1,000**				13.390,50 €
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.: 1,000**				88,17 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000 =	25,92450	
					Subtotal...	25,92450	25,92450
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	2,10000 =	1,57500	
					Subtotal...	1,57500	1,57500
Materials:							
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,78000 =	31,58560	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000 =	29,08400	
					Subtotal...	60,66960	60,66960
					COST DIRECTE		88,16910
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,16910**
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**				94,41 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	24,69000 =	22,22100	
					Subtotal...	22,22100	22,22100
Maquinària:							
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,40000 =	1,53000	
					Subtotal...	1,53000	1,53000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,62000 =	0,29160	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	21,30000 =	13,84500	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	22,39000 =	34,70450	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	145,42000 =	21,81300	
					Subtotal...	70,65410	70,65410
					COST DIRECTE		94,40510

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,40510
D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			**Rend.: 1,000**		0,00 €
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			**Rend.: 1,000**		0,00 €
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			**Rend.: 1,000**		113,33 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000 =	24,69000	
					Subtotal...	24,69000	24,69000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000 =	1,47000	
					Subtotal...	1,47000	1,47000
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,78000 =	31,58560	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000 =	55,25960	
					Subtotal...	87,16920	87,16920
					COST DIRECTE		113,32920
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,32920**
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			**Rend.: 1,000**		208,65 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000 =	25,92450	
					Subtotal...	25,92450	25,92450
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
					Subtotal...	1,52250	1,52250
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,78000 =	31,79340	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000 =	29,08400	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,30000 =	120,00000	
					Subtotal...	181,20140	181,20140
					COST DIRECTE		208,64840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,64840**
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			**Rend.: 1,000**		168,71 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000 =	25,92450	
					Subtotal...	25,92450	25,92450
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000 =	1,52250	
					Subtotal...	1,52250	1,52250
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	20,78000 =	28,67640	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000 =	55,25960	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,30000 =	57,00000	
					Subtotal...	141,26000	141,26000
					COST DIRECTE		168,70700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**168,70700**
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2			**Rend.: 1,000**		1,37 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000 =	0,14305	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,40000 =	0,12700	
					Subtotal...	0,27005	0,27005
Materials:							
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,95000 =	0,01989	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,03000 =	1,08150	
					Subtotal...	1,10139	1,10139

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	1,37144
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,37144**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG148772	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 125 A, capacitat total de 252 mòduls (18 mm) repartits en 7 fileres de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, encastada	**Rend.: 1,000**				**774,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,625	/R x	29,57000 =	18,48125	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,625	/R x	25,36000 =	15,85000	
						Subtotal...	34,33125	34,33125
	Materials:							
	BG148772	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 125 A, capacitat total de 252 mòduls (18 mm) repartits en 7 fileres de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, per a encastar	1,000	x	703,33000 =	703,33000	
						Subtotal...	703,33000	703,33000
						COST DIRECTE		737,66125
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	36,88306
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**774,54431**
	EG415A97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**40,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BG415A97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	27,48000 =	27,48000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	27,93000	27,93000
						COST DIRECTE		38,91600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,94580
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,86180**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**25,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,58000 =	12,58000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	13,03000	13,03000
						COST DIRECTE		24,01600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,20080
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,21680**
	EG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**25,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	10,98600	10,98600
	Materials:							
	BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,92000 =	12,92000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	13,37000	13,37000
						COST DIRECTE		24,35600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,21780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,57380**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/10/24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG415AJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**72,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	29,57000 =	6,80110	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	11,87310	11,87310
	Materials:							
	BG415AJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	56,85000 =	56,85000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	57,30000	57,30000
						COST DIRECTE		69,17310
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,45866
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,63175**
	EG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**				**212,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,57000 =	9,75810	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	14,83010	14,83010
	Materials:							
	BG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	187,56000 =	187,56000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	
						Subtotal...	188,01000	188,01000
						COST DIRECTE		202,84010
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,14201

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**212,98211**
	EG42G39H	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**164,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R	x 29,57000 =	10,34950	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 25,36000 =	5,07200	
					Subtotal...	15,42150	15,42150
	Materials:						
	BG42G39H	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 140,68000 =	140,68000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000	
					Subtotal...	141,09000	141,09000
					COST DIRECTE		156,51150
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,82558
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**164,33708**
	EG42G3KH	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**178,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R	x 29,57000 =	14,78500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 25,36000 =	5,07200	
					Subtotal...	19,85700	19,85700
	Materials:						
	BG42G3KH	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 149,47000 =	149,47000	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000	
					Subtotal...	149,88000	149,88000
					COST DIRECTE		169,73700
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,48685
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**178,22385**
	EG42J29H	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**203,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R	x 29,57000 =	10,34950	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 25,36000 =	5,07200	
					Subtotal...	15,42150	15,42150
	Materials:						
	BG42J29H	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 177,64000 =	177,64000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000	
					Subtotal...	178,05000	178,05000
					COST DIRECTE		193,47150
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,67358
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**203,14507**
	EG42J2KH	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.: 1,000**			**248,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R	x 29,57000 =	14,78500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 25,36000 =	5,07200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	19,85700	19,85700
	Materials:							
	BG42J2KH	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 216,71000 =	216,71000		
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000		
						Subtotal...	217,12000	217,12000
						COST DIRECTE		236,97700
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,84885
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**248,82585**
	EG48A442	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**174,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000 =	5,07200	
						Subtotal...	13,94300	13,94300
	Materials:							
	BG48A442	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN	1,000	x 152,03000 =	152,03000		
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
						Subtotal...	152,48000	152,48000
						COST DIRECTE		166,42300
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,32115
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**174,74415**
	EG4R44D0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	**Rend.: 1,000**				**59,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x	29,57000 =	9,16670	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	10,43470	10,43470

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG4R44D0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000	x 45,99000 =	45,99000		
						Subtotal...	45,99000	45,99000
						COST DIRECTE		56,42470
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,82124
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,24594**
	EG521811	u	Voltímetre de ferro mòbil de corrent altern, de 500 V de mesura màxima, de 48x48 mm, amb escala 1/4 de circumferència i muntat en un armari	**Rend.: 1,000**				**46,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	29,57000 =	0,97581	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000 =	3,80400	
						Subtotal...	4,77981	4,77981
	Materials:							
	BG521811	u	Voltímetre de ferro mòbil, de corrent altern, de 500 V de mesura màxima, de 48x48 mm, amb escala 1/4 de circumferència	1,000	x 39,41000 =	39,41000		
						Subtotal...	39,41000	39,41000
						COST DIRECTE		44,18981
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,20949
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,39930**
	EG541531	u	Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, per a mesurar intensitats de 60 fins a 100 A, de 96x96 mm, d'escala 1/4 de circumferència i muntat en un armari	**Rend.: 1,000**				**47,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,083	/R x	29,57000 =	2,45431	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000 =	3,80400	
						Subtotal...	6,25831	6,25831
	Materials:							
	BG541531	u	Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, apte per a mesurar intensitats de 60 fins a 100 A, de 96x96 mm, d'escala 1/4 de circumferència	1,000	x 39,03000 =	39,03000		
						Subtotal...	39,03000	39,03000
						COST DIRECTE		45,28831
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,26442

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,55273**
P- 1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**			**2,23 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039 /R x	54,34000 =	2,11926	
					Subtotal...	2,11926	2,11926
					COST DIRECTE		2,11926
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,10596
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,22522**
P- 2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**			**4,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038 /R x	102,70000 =	3,90260	
					Subtotal...	3,90260	3,90260
					COST DIRECTE		3,90260
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,19513
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,09773**
P- 3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**			**8,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143 /R x	54,34000 =	7,77062	
					Subtotal...	7,77062	7,77062
					COST DIRECTE		7,77062
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,38853
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,15915**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 4	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**			**9,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160 /R x	54,34000 =	8,69440	
					Subtotal...	8,69440	8,69440
					COST DIRECTE		8,69440
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,43472
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,12912**
P- 5	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**Rend.: 1,000**			**2,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
					Subtotal...	2,38800	2,38800
					COST DIRECTE		2,38800
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,11940
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,50740**
P- 6	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**Rend.: 1,000**			**17,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,020 /R x	23,88000 =	0,47760	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x	24,69000 =	12,34500	
					Subtotal...	12,82260	12,82260
	Maquinària:						
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,016 /R x	47,98000 =	0,76768	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,500 /R x	5,57000 =	2,78500	
					Subtotal...	3,55268	3,55268
					COST DIRECTE		16,37528
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,81876
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,19404**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 7	E2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**15,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	81,37000 =	0,81370	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,320	/R x	42,85000 =	13,71200	
						Subtotal...	14,52570	14,52570
						COST DIRECTE		14,52570
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,72629
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,25199**
P- 8	E2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**17,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	42,85000 =	16,32585	
						Subtotal...	16,32585	16,32585
						COST DIRECTE		16,32585
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,81629
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,14214**
P- 9	E2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**18,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	81,37000 =	0,81370	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	42,85000 =	16,32585	
						Subtotal...	17,13955	17,13955
						COST DIRECTE		17,13955
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,85698
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,99653**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 10	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**13,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	9,00000 =	13,05000	
						Subtotal...	13,05000	13,05000
						COST DIRECTE		13,05000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,65250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,70250**
P- 11	E2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**10,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	12,00000 =	9,60000	
						Subtotal...	9,60000	9,60000
						COST DIRECTE		9,60000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,48000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,08000**
P- 12	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**23,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	22,00000 =	22,00000	
						Subtotal...	22,00000	22,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				22,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			1,10000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,10000**
P- 13	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**37,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-180,00000 =	-36,00000	
						Subtotal...	-36,00000	-36,00000
				COST DIRECTE				-36,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			-1,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**-37,80000**
P- 14	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	=		
						Subtotal...		
				COST DIRECTE				
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 15	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**13,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	70,00000 =	13,30000	
						Subtotal...	13,30000	13,30000
				COST DIRECTE				13,30000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,66500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,96500**
P- 16	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	=		
						Subtotal...		
				COST DIRECTE				
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				
P- 17	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**24,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 23,00000 =	23,00000		
					Subtotal...	23,00000		23,00000
				COST DIRECTE				23,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			1,15000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,15000**
P- 18	E2RAAM01	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de guix inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**8,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RAAM01	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus	0,800	x 10,00000 =	8,00000		
					Subtotal...	8,00000		8,00000
				COST DIRECTE				8,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,40000**
P- 19	E2RBU005	m3	Disposició de terres no contaminades provinents d'un sòl que no hi ha hagut una activitat potencialment contaminant (APC) a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**Rend.: 1,000**				**6,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B2RBU005	m3	Disposició de terres no contaminades provinents d'un sòl que no hi ha hagut una activitat potencialment contaminant (APC) a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,000	x 5,75000 =	5,75000		
					Subtotal...	5,75000		5,75000
				COST DIRECTE				5,75000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,28750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,03750**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 20	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**				**110,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x 23,88000 =	10,50720		
					Subtotal...	10,50720		10,50720
	Materials:							
	B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x 85,96000 =	94,55600		
					Subtotal...	94,55600		94,55600
				COST DIRECTE				105,06320
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			5,25316
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**110,31636**
P- 21	E312OS01	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**				**123,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x 23,88000 =	10,50720		
					Subtotal...	10,50720		10,50720
	Materials:							
	B06HLR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x 97,60000 =	107,36000		
					Subtotal...	107,36000		107,36000
				COST DIRECTE				117,86720
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			5,89336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**123,76056**
P- 22	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,84 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 28,61000 =	0,17166		
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x 25,40000 =	0,20320		
					Subtotal...	0,37486		0,37486
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x 1,95000 =	0,00995		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37144 =	1,37144	
						Subtotal...	1,38139	1,38139
						COST DIRECTE		1,75625
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,08781
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,84406**
P- 23	E322OS01	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**				**131,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,180	/R x	28,61000 =	5,14980	
	A0140000	h	Manobre	0,720	/R x	23,88000 =	17,19360	
						Subtotal...	22,34340	22,34340
	Materials:							
	B06HLOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	97,60000 =	102,48000	
						Subtotal...	102,48000	102,48000
						COST DIRECTE		124,82340
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,24117
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**131,06457**
P- 24	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**1,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	28,61000 =	0,22888	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	0,48288	0,48288
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,95000 =	0,01190	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37144 =	1,37144	
						Subtotal...	1,38334	1,38334
						COST DIRECTE		1,86622
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,09331

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,95953**
P- 25	E32DDA23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	**Rend.: 1,000**				**36,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,525	/R x	28,61000 =	15,02025	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,525	/R x	25,40000 =	13,33500	
						Subtotal...	28,35525	28,35525
	Materials:							
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,89000 =	0,28369	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,650	x	0,44000 =	0,72600	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	367,16000 =	0,69760	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	15,55000 =	0,15706	
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,100	x	3,90000 =	4,29000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x	2,73000 =	0,13650	
						Subtotal...	6,29085	6,29085
						COST DIRECTE		34,64610
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,73231
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,37841**
P- 26	E3C2AM01	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, acabat remolinat	**Rend.: 1,000**				**114,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	28,61000 =	2,74656	
	A0140000	h	Manobre	0,144	/R x	23,88000 =	3,43872	
						Subtotal...	6,18528	6,18528
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	168,25000 =	13,46000	
						Subtotal...	13,46000	13,46000
	Materials:							
	B06HLAM01	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	1,050	x	85,00000 =	89,25000	
						Subtotal...	89,25000	89,25000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			108,89528
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		5,44476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,34004**
P- 27	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**			**14,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075 /R	x 28,61000 =	2,14575	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R	x 23,88000 =	3,58200	
					Subtotal...	5,72775	5,72775
	Materials:						
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x 80,78000 =	8,48190	
					Subtotal...	8,48190	8,48190
				COST DIRECTE			14,20965
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,71048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,92013**
P- 28	E431OS03	m3	Pilar de fusta d'avet C24 a tall de serra, de 4.5x14cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports	**Rend.: 1,000**			**983,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	8,000 /R	x 29,12000 =	232,96000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,000 /R	x 25,60000 =	102,40000	
					Subtotal...	335,36000	335,36000
	Materials:						
	B432A250	m3	Pilar de fusta d'avet C24 a tall de serra, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)	1,000	x 601,47000 =	601,47000	
					Subtotal...	601,47000	601,47000
				COST DIRECTE			936,83000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		46,84150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**983,67150**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 29	E433A252	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer	**Rend.: 1,000**			**942,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	6,000 /R	x 29,12000 =	174,72000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000 /R	x 25,60000 =	76,80000	
					Subtotal...	251,52000	251,52000
	Materials:						
	B433A250	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	1,000	x 645,65000 =	645,65000	
					Subtotal...	645,65000	645,65000
				COST DIRECTE			897,17000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		44,85850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**942,02850**
P- 30	E43GA132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports	**Rend.: 1,000**			**1.988,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	6,000 /R	x 29,12000 =	174,72000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000 /R	x 25,60000 =	76,80000	
					Subtotal...	251,52000	251,52000
	Maquinària:						
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	3,000 /R	x 62,06000 =	186,18000	
					Subtotal...	186,18000	186,18000
	Materials:						
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1,000	x 1.456,30000 =	1.456,30000	
					Subtotal...	1.456,30000	1.456,30000
				COST DIRECTE			1.894,00000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		94,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.988,70000**
P- 31	E43TOS09	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**105,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,57000 =	7,09680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	25,40000 =	12,19200	
						Subtotal...	19,28880	19,28880
	Materials:							
	B43KT5K0	m2	Panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	1,000	x	76,05000 =	76,05000	
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,67000 =	4,67000	
						Subtotal...	80,72000	80,72000
						COST DIRECTE		100,00880
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,00044
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,00924**
P- 32	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**				**2,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	29,08000 =	0,43620	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	25,50000 =	0,38250	
						Subtotal...	0,81870	0,81870
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000 =	0,04665	
						Subtotal...	0,04665	0,04665
	Materials:							
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,61000 =	1,61000	
						Subtotal...	1,61000	1,61000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		2,47535
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,12377
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,59912**
P- 33	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**				**2,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	29,08000 =	0,52344	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	25,50000 =	0,25500	
						Subtotal...	0,77844	0,77844
	Maquinària:							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000 =	0,05598	
						Subtotal...	0,05598	0,05598
	Materials:							
	B44Z50BA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,73000 =	1,73000	
						Subtotal...	1,73000	1,73000
						COST DIRECTE		2,56442
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,12822
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,69264**
P- 34	E46SLUT4	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**				**130,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000 =	1,71660	
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	23,88000 =	5,73120	
						Subtotal...	7,44780	7,44780
	Maquinària:							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000 =	16,82500	
						Subtotal...	16,82500	16,82500
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06HLOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x 97,60000 =	99,55200		
					Subtotal...	99,55200		99,55200
					COST DIRECTE			123,82480
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		6,19124
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,01604**
P- 35	E4BCOS22	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**Rend.: 1,000**				**6,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030 /R	x 28,61000 =	0,85830		
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030 /R	x 25,40000 =	0,76200		
					Subtotal...	1,62030		1,62030
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x 1,95000 =	0,03900		
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x 3,85000 =	4,62000		
					Subtotal...	4,65900		4,65900
					COST DIRECTE			6,27930
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,31397
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,59327**
P- 36	E4E2561L	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.: 1,000**				**40,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480 /R	x 28,61000 =	13,73280		
	A0140000	h	Manobre	0,240 /R	x 23,88000 =	5,73120		
					Subtotal...	19,46400		19,46400
	Materials:							
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,125	x 1,27000 =	16,66875		
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x 168,70700 =	2,83428		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	19,50303		19,50303
					COST DIRECTE			38,96703
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,94835
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,91538**
P- 37	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.: 1,000**				**1,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010 /R	x 28,61000 =	0,28610		
					Subtotal...	0,28610		0,28610
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x 1,95000 =	0,00975		
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,37144 =	1,37144		
					Subtotal...	1,38119		1,38119
					COST DIRECTE			1,66729
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,08336
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,75065**
P- 38	E4EZOS08	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/F/10/XC2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	**Rend.: 1,000**				**156,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R	x 28,61000 =	11,44400		
	A0140000	h	Manobre	1,600 /R	x 23,88000 =	38,20800		
					Subtotal...	49,65200		49,65200
	Materials:							
	B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 94,64000 =	99,37200		
					Subtotal...	99,37200		99,37200
					COST DIRECTE			149,02400
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		7,45120
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**156,47520**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 39	E4F7ACMC	u	Formació de suport universal tipus W223 de KNAUF o equivalent, per a fixació de sanitaris, prestatges i mobliliari en paraments de cartró-guix, fins a sol·licitacions de 1,5 kN/m, amb laminat de fusta fenòlica de 23mm amb xapes laterals d'acer galvanitzat de 0,6mm amb 3 perforacions per a la seva fixació als muntants. Tot segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa	**Rend.: 1,000**			**15,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R	x 28,61000 =	7,15250	
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R	x 23,88000 =	4,77600	
					Subtotal...	11,92850	11,92850
	Materials:						
	B4F7D002	u	Suport universal tipus W234 de Knauf o equivalent, per a fixació de sanitaris i mobles en paraments de cartró-guix, fins a sol·licitacions de 1,5 kN/m, amb laminat de fusta fenòlica de 23 mm amb xapes laterals d'acer galvanitzat de 0,6mm amb 3 perforacions per a la seva fixació als muntants	1,000	x 2,30000 =	2,30000	
					Subtotal...	2,30000	2,30000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,29821
					COST DIRECTE		14,52671
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,72634
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,25305**
P- 40	E5411MKL	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,7 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 58 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil)	**Rend.: 1,000**			**129,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,400 /R	x 28,61000 =	40,05400	
	A0140000	h	Manobre	0,700 /R	x 23,88000 =	16,71600	
					Subtotal...	56,77000	56,77000
	Materials:						
	B0CK18MK	m2	Planxa de zinc natural de 0,7 mm de gruix	1,200	x 40,25000 =	48,30000	
	B0D35000	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	0,003	x 532,38000 =	1,59714	
	B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	1,000	x 2,03000 =	2,03000	
	B5ZZT491	m	Tapajunts de planxa de zinc natural i 0,82 mm de gruix	2,100	x 2,25000 =	4,72500	
	B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	1,050	x 9,11000 =	9,56550	
					Subtotal...	66,21764	66,21764
					COST DIRECTE		122,98764
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		6,14938

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**129,13702**
P- 41	E54ZW15A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**Rend.: 1,000**			**24,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R	x 28,61000 =	7,15250	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125 /R	x 25,40000 =	3,17500	
					Subtotal...	10,32750	10,32750
	Materials:						
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,18000 =	1,08000	
	B0CHT15A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	1,071	x 4,83000 =	5,17293	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,000	x 3,42000 =	6,84000	
					Subtotal...	13,09293	13,09293
					COST DIRECTE		23,42043
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,17102
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,59145**
P- 42	E54ZW35B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**Rend.: 1,000**			**24,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R	x 28,61000 =	8,58300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R	x 25,40000 =	3,81000	
					Subtotal...	12,39300	12,39300
	Materials:						
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,18000 =	1,08000	
	B0CHT35B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	1,071	x 5,66000 =	6,06186	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x 3,42000 =	3,42000	
					Subtotal...	10,56186	10,56186

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			22,95486	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,14774	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,10260**	
P- 43	E54ZW55B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**Rend.: 1,000**				**21,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000 =	3,17500	
						Subtotal...	10,32750	10,32750
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000 =	1,08000	
	B0CHT55B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec	1,071	x	5,66000 =	6,06186	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000 =	3,42000	
						Subtotal...	10,56186	10,56186
				COST DIRECTE			20,88936	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,04447	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,93383**	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 44	E56AAM01	m2	Ce01-Subministrament i col.locació de lluernari a coberta, sistema d'alumini superposat en fusta RAICO THERM+ H-I 56mm Glassroof o equivalent per a inclinacions des de 2n. Fixació de vidres i finestres mitjançant presors i tapetes d'alumini. Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): Pressió de vent fins a 2,6 KN/m2 Succió de vent fins a 2,70 KN/m2. Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE (2.100). Estanqueïtat a l'aigua (EN 12154): Fins a classe AE 2.550. Transmitància tèrmica Ucw: segons càlcul, lacat color RAL e definir per la DF. Inclou vidres de 3+3/12/3+3mm translúcid, amb una transmitància d'Ug de 1,6 (W/m2.k). Inclou peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueïtat inferiors i superiors de l'envidrament, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica. Inclou malla ant caigudes i part proporcional de amb finestres practicables d'alumini inserides en lluerna sistema RAICO FRAME+100RI o equivalent, Uf: de 1.4 a 2.9 W/(m2K), Permeabilitat a l'aire: Classe 4,estanqueïtat a l'aigua: E 1500, Resistència a la càrrega de vent: Classe C3/C4, aïllament acústic: fins a 43 dB, resistència a l'efracció RC2,resistència mecànica: classe 3,frontissa oculta. Tot segons detall de projecte e indicacions de la DF	**Rend.: 1,000**				**463,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,57000 =	23,65600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	25,40000 =	20,32000	
						Subtotal...	43,97600	43,97600
	Materials:							
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,500	x	1,20000 =	0,60000	
	B44ZF0CA	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,72000 =	1,72000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B56EAM01	m2	Lluernari a coberta, sistema d'alumini superposat en fusta RAICO THERM+ H-I 56mm Glassroof o equivalent per a inclinacions des de 2n. Fixació de vidres i finestres mitjançant presors i tapetes d'alumini. Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): Pressió de vent fins a 2,6 KN/m2 Succió de vent fins a 2,70 KN/m2. Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE (2.100). Estanqueïtat a l'aigua (EN 12154): Fins a classe AE 2.550. Transmitància tèrmica Ucw: segons càlcul, lacat color RAL e definir per la DF. Inclou vidres de 3+3/12/3+3mm translúcid, amb una transmitància d'Ug de 1,6 (W/m2.k). Inclou peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueïtat inferiors i superiors de l'envidrament, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica. Inclou malla ant caigudes i part proporcional de amb finestres practicables d'alumini inserides en lluerna sistema RAICO FRAME+100RI o equivalent, Uf: de 1.4 a 2.9 W/(m2K), Permeabilitat a l'aire: Classe 4,estanqueïtat a l'aigua: E 1500, Resistència a la càrrega de vent: Classe C3/C4, aïllament acústic: fins a 43 dB, resistència a l'efracció RC2,resistència mecànica: classe 3,frontissa oculta. Tot segons detall de projecte e indicacions de la DF	1,000	x	165,00000 =	165,00000	
	B56EU010	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	4,000	x	42,22000 =	168,88000	
	BC1G4101	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	61,57000 =	61,57000	
						Subtotal...	397,77000	397,77000
						COST DIRECTE		441,74600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	22,08730
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**463,83330**
P- 45	E5ZBMK00	m	Canal de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.: 1,000**				**24,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	28,61000 =	10,01350	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,175	/R x	25,40000 =	4,44500	
						Subtotal...	14,45850	14,45850
	Materials:							
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,18000 =	1,44000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CHT68J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	6,75000 =	7,22925	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,69000 =	0,61725	
						Subtotal...	9,28650	9,28650
						COST DIRECTE		23,74500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,18725
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,93225**
P- 46	E65223MK	m2	D22-Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de rocade 70 mm de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**Rend.: 1,000**				**70,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	28,61000 =	11,15790	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,40000 =	3,55600	
						Subtotal...	14,71390	14,71390
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000 =	8,21520	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000 =	0,42480	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000 =	1,26000	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	6,87000 =	28,30440	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,32000 =	4,85100	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,14000 =	1,13715	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,72000 =	0,67680	
	B7C9MKL2	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	5,78000 =	5,95340	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
						Subtotal...	52,07875	52,07875
						COST DIRECTE		66,79265
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,33963

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		70,13228
P- 47	E652MK7R	m2	D21-Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 168,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus estàndard (A) intermitjes de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W		Rend.: 1,000			91,14 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	15,25400	15,25400
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000 =	8,21520	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,54000 =	0,53100	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,21000 =	2,52000	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,160	x	6,87000 =	42,31920	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,350	x	1,10000 =	8,08500	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,07000 =	2,13465	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,72000 =	0,67680	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,060	x	2,82000 =	5,80920	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
						Subtotal...	71,54705	71,54705
						COST DIRECTE		86,80105
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,34005
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,14110**
P- 48	E652MKL1	m2	Repercussió de placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament			Rend.: 1,000		12,33 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,40000 =	11,74200	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	11,74200	11,74200
						COST DIRECTE		11,74200
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,58710
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,32910**
P- 49	E7743260	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament			Rend.: 1,000		16,89 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,39300	12,39300
	Materials:							
	B0A33300	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,300	x	3,64000 =	1,09200	
	B7713260	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2	1,100	x	1,73000 =	1,90300	
	B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,700	x	1,00000 =	0,70000	
						Subtotal...	3,69500	3,69500
						COST DIRECTE		16,08800
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,80440
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,89240**
P- 50	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes			Rend.: 1,000		4,32 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000 =	1,14440	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
						Subtotal...	1,65240	1,65240
	Materials:							
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	1,12000 =	2,46400	
						Subtotal...	2,46400	2,46400
						COST DIRECTE		4,11640
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,20582

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,32222
P- 51	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000				1,91 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	28,61000 =	0,85830	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	1,23930	1,23930
	Materials:							
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100	x	0,53000 =	0,58300	
						Subtotal...	0,58300	0,58300
						COST DIRECTE		1,82230
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,09112
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,91342
P- 52	E7C261B4	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície ranurada i cantell preparat amb encaix, col·locades amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				5,57 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000 =	2,28880	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000 =	0,95520	
						Subtotal...	3,24400	3,24400
	Materials:							
	B7C261B0	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara ranurada i cantell preparat amb encaix	1,050	x	1,96000 =	2,05800	
						Subtotal...	2,05800	2,05800
						COST DIRECTE		5,30200
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,26510
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,56710
P- 53	E7C26633	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,143 i 1,935 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb morter adhesiu	Rend.: 1,000				12,53 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000 =	2,28880	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000 =	0,95520	
						Subtotal...	3,24400	3,24400
	Materials:							
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,630	x	0,35000 =	0,22050	
	B7C26630	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,143 i 1,935 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x	8,07000 =	8,47350	
						Subtotal...	8,69400	8,69400
						COST DIRECTE		11,93800
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,59690
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,53490
P- 54	E7C75MK1	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	Rend.: 1,000				2,91 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000 =	1,14440	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
						Subtotal...	1,65240	1,65240
	Materials:							
	B7C75583	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa	1,100	x	0,68000 =	0,74800	
	B7CZ2P05	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,462	x	0,80000 =	0,36960	
						Subtotal...	1,11760	1,11760
						COST DIRECTE		2,77000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,13850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,90850
P- 55	E7C9YCMK	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				36,36 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
						Subtotal...	4,05500	4,05500
	Materials:							
	B7C9MKL1	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W	1,050	x	27,20000 =	28,56000	
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,67000 =	2,01000	
						Subtotal...	30,57000	30,57000

COST DIRECTE		34,62500
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,73125
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,35625**

P- 56 E82CCF00 m2 R4-Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Rend.: 1,000 **40,83 €**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	10,97100	10,97100
	Materials:							
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,91000 =	0,64155	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,77000 =	3,77516	
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,100	x	21,36000 =	23,49600	
						Subtotal...	27,91271	27,91271

COST DIRECTE		38,88371
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,94419
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,82790**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P- 57 E83E2J6B m2 D23-Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Rend.: 1,000 **50,45 €**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	28,61000 =	11,15790	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,40000 =	3,55600	
						Subtotal...	14,71390	14,71390
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000 =	8,21520	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000 =	0,42480	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000 =	1,26000	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,87000 =	14,15220	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,10000 =	3,85000	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,07000 =	1,01650	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,72000 =	0,33840	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,74000 =	2,82220	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
						Subtotal...	33,33530	33,33530

COST DIRECTE		48,04920
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,40246
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,45166**

P- 58 E83EMKL8 m2 Extradossat interior de façana de plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Rend.: 1,000 **40,83 €**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,373	/R x	28,61000 =	10,67153	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,105	/R	x	25,40000 =	2,66700	
							Subtotal...	13,33853	13,33853
	Materials:								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300		x	11,41000 =	3,42300	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120		x	3,54000 =	0,42480	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000		x	0,21000 =	1,26000	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030		x	11,70000 =	12,05100	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210		x	1,89000 =	0,39690	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,330		x	1,10000 =	2,56300	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950		x	1,07000 =	1,01650	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470		x	0,72000 =	0,33840	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030		x	2,74000 =	2,82220	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800		x	1,37000 =	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000		x	0,04000 =	0,16000	
							Subtotal...	25,55180	25,55180
							COST DIRECTE		38,89033
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,94452
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,83485**
P- 59	E83H3D40	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis, de color estàndard, col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**					**92,12 €**
				Unitats			Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R	x	28,61000 =	22,88800	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,800	/R	x	25,40000 =	20,32000	
							Subtotal...	43,20800	43,20800
	Materials:								
	B0CU5D40	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color estàndard, tallat a mida	1,000		x	29,49000 =	29,49000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B83Z7F9A	m2	Perfileria d'alumini per a formació de façana ventilada amb panells de partícules aglomerades amb ciment CBP per a fixació de la placa vista, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	1,000		x	15,04000 =	15,04000	
							Subtotal...	44,53000	44,53000
							COST DIRECTE		87,73800
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%		4,38690
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,12490**
P- 60	E8443MK0	m2	S02-S05-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**					**37,91 €**
				Unitats			Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R	x	28,61000 =	11,44400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R	x	25,40000 =	10,16000	
							Subtotal...	21,60400	21,60400
	Materials:								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180		x	11,41000 =	2,05380	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030		x	6,87000 =	7,07610	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725		x	1,37000 =	0,64733	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890		x	0,04000 =	0,07560	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000		x	4,65000 =	4,65000	
							Subtotal...	14,50283	14,50283
							COST DIRECTE		36,10683
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,80534
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,91217**
P- 61	E8447220	m2	S03-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**					**41,98 €**
				Unitats			Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000 =	10,16000		
						Subtotal...	21,60400		21,60400
	Materials:								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000 =	2,05380		
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,63000 =	10,94890		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000 =	0,64733		
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560		
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	4,65000 =	4,65000		
						Subtotal...	18,37563		18,37563
								COST DIRECTE	39,97963
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	1,99898
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**41,97861**
P- 62	E844B2MK	m2	S04- Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació 8/18 o 12/25 tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. inclou part proporcional de fibra mineral de 40 mm.	**Rend.: 1,000**					**69,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,570	/R x	28,61000 =	16,30770		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,570	/R x	25,40000 =	14,47800		
						Subtotal...	30,78570		30,78570
	Materials:								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000 =	2,05380		
	B0CCHK3H	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,55 segons la norma UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	21,47000 =	22,11410		
	B7C4K400	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	1,000	x	2,53000 =	2,53000		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000 =	0,64733		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000 =	0,07560		
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,89000 =	7,89000		
						Subtotal...	35,31083		35,31083
								COST DIRECTE	66,09653
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	3,30483
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**69,40136**
P- 63	E844MKL1	m2	Formació de calaix en tencament vertical de plaques de guix laminat amb un tractament especial hidròfug i major resistència a la humitat i als la floridura que eviti la proliferació de fongs i microorganismes Placo o equivalent format per una placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix, cargolada perpendicularment a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat formada per perfils. Distància entre perfils: 400 mm. Distància màxima entre fixacions 1,20 m. Pasta de juntes i encintat mitjançant cinta de vel de fibra i Promix Hydro. Instal·lat, inclosa l'execució de perforacions per a reixes, llumeneres i tot tipus d'instal·lacions encastades en el parament.	**Rend.: 1,000**					**62,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	28,61000 =	18,71094		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	25,40000 =	5,06730		
						Subtotal...	23,77824		23,77824
	Materials:								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	11,41000 =	9,58440		
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	11,70000 =	14,04000		
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,37000 =	1,93170		
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000 =	0,15120		
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x	4,65000 =	10,04400		
						Subtotal...	35,75130		35,75130
								COST DIRECTE	59,52954
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	2,97648

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,50602
P- 64	E84GU0MK	m2	S06-Cel ras continu exterior amb plaques tipus VIROC o equivalent de 12,5mm de gruix amb sistema fix d'entremat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 1,2m, i suspensió i suspensió d'acer galvanitzat, tractament de junts amb morter i cinta tipus Aquapanel de Knauf o equivalent , acabat per pintar amb malla de fibra de vidre i morter superficial			Rend.: 1,000		78,47 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,589	/R x	28,61000 =	16,85129	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,184	/R x	25,40000 =	4,67360	
						Subtotal...	21,52489	21,52489
	Materials:							
	B071U050	kg	Morter superficial de ciment Portland, calç, carregues minerals i resines sintètiques color blanc tipus Aquapanel de knauf o equivalent	2,250	x	1,66000 =	3,73500	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,250	x	11,41000 =	2,85250	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000 =	0,42480	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,600	x	1,20000 =	1,92000	
	B0CWU005	m2	Placa de ciment portland amb additius i materials de reomplert tipus Aquapanel Outdoor de Knauf o equivalent, acabada a dues cares amb malla de fibra de vidre, de 12,5 mm de gruix	1,050	x	28,33000 =	29,74650	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,420	x	0,72000 =	0,30240	
	B7J5U005	kg	Morter de ciment portland i additius tipus Aquapanel de Knauf o equivalent, per a junts de plaques de ciment portland més additius	0,630	x	2,89000 =	1,82070	
	B7JZU005	m	Cinta de malla de fibra de vidre resistent a l'àlcali tipus Aquapanel de Knauf o equivalent, per a junts de plaques de ciment portland més additius, de 10 cm d'amplària	2,210	x	0,54000 =	1,19340	
	B84ZU050	m2	Entramat ocult de perfils 60/27 d'acer galvanitzat i gruix 0,7mm amb suspensió autonivelladora de pletina tipus Knauf o equivalent	1,050	x	8,84000 =	9,28200	
	B8Z1U020	m2	Malla superficial de fibra de vidre de 160gr tipus Aquapanel Outdoor de Knauf o equivalent	1,200	x	1,61000 =	1,93200	
						Subtotal...	53,20930	53,20930
						COST DIRECTE		74,73419
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,73671
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,47090**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 65	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat			Rend.: 1,000		58,37 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	12,45300	12,45300
	Materials:							
	B84ZG1A0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	43,14000 =	43,14000	
						Subtotal...	43,14000	43,14000
						COST DIRECTE		55,59300
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,77965
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,37265**
P- 66	E865OS04	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical			Rend.: 1,000		30,21 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	29,12000 =	8,73600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	25,60000 =	7,68000	
						Subtotal...	16,41600	16,41600
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,500	x	0,21000 =	0,94500	
	B0CU37A7	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller	1,000	x	11,41000 =	11,41000	
						Subtotal...	12,35500	12,35500
						COST DIRECTE		28,77100
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,43855
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,20955**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 67	E865OS05	m2	Revestiment horitzontal a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal.	**Rend.: 1,000**				**30,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	29,12000 =	8,73600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	25,60000 =	7,68000	
						Subtotal...	16,41600	16,41600
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,500	x	0,21000 =	0,94500	
	B0CU37A7	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller	1,000	x	11,41000 =	11,41000	
						Subtotal...	12,35500	12,35500
						COST DIRECTE		28,77100
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,43855
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,20955**
P- 68	E865OS06	m2	Revestiment horitzontal a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	**Rend.: 1,000**				**61,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,680	/R x	29,12000 =	19,80160	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,680	/R x	25,60000 =	17,40800	
						Subtotal...	37,20960	37,20960
	Materials:							
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,34000 =	0,35100	
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,060	x	4,05000 =	0,24300	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,13000 =	0,81250	
	B0CU4489	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	1,000	x	18,54000 =	18,54000	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	367,16000 =	1,54207	
						Subtotal...	21,48857	21,48857
						COST DIRECTE		58,69817
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,93491

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,63308**
P- 69	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**5,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000 =	0,25400	
						Subtotal...	3,11500	3,11500
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,42000 =	1,36048	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	2,03062	2,03062
						COST DIRECTE		5,14562
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,25728
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,40290**
P- 70	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**6,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000 =	3,57625	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	3,95725	3,95725
	Materials:							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,42000 =	1,36048	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal...	2,03062	2,03062
						COST DIRECTE		5,98787
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,29939
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,28726**
P- 71	E8A81D34	m2	R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada	**Rend.: 1,000**				**15,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,030	/R x	25,40000 =	0,76200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	9,34500	9,34500
	Materials:							
	B8AZM000	kg	Vernís intumescent	0,4998	x 10,96000 =	5,47781		
					Subtotal...	5,47781		5,47781
					COST DIRECTE			14,82281
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,74114
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,56395**
P- 72	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes	**Rend.: 1,000**				**9,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x 28,61000 =	4,29150		
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x 25,40000 =	0,38100		
					Subtotal...	4,67250		4,67250
	Materials:							
	B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	0,700	x 5,71000 =	3,99700		
					Subtotal...	3,99700		3,99700
					COST DIRECTE			8,66950
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,43348
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,10298**
P- 73	E8K2CF00	m	Marxapeus de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment gris de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**Rend.: 1,000**				**28,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,420	/R x 28,61000 =	12,01620		
	A0140000	h	Manobre	0,210	/R x 23,88000 =	5,01480		
					Subtotal...	17,03100		17,03100
	Materials:							
	B0EA2346	u	Peça L de morter de ciment, de 300x200x40 mm, de cara vista, de color gris, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	5,000	x 1,71000 =	8,55000		
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0084	x 208,64840 =	1,75265		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	10,30265	10,30265
					COST DIRECTE			27,33365
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,36668
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,70033**
P- 74	E8KACF01	m	Subministrament i instal·lació de remat de façana ventilada amb perfil angular d'alumini, d'2 mm de gruix, amb xapa d'alumini d'2 mm de gruix, acabat lacat RAL a definir per la DF, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques.	**Rend.: 1,000**				**31,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 29,57000 =	5,91400		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 25,40000 =	3,04800		
					Subtotal...	8,96200		8,96200
	Materials:							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x 3,54000 =	0,14018		
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125	x 19,92000 =	6,22500		
	B8KACF01	m	Perfil angular d'alumini, d'2 mm de gruix, amb xapa d'alumini d'2 mm de gruix, acabat lacat RAL a definir per la DF, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques.	1,000	x 14,50000 =	14,50000		
					Subtotal...	20,86518		20,86518
					COST DIRECTE			29,82718
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,49136
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,31854**
P- 75	E8KAMKL1	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de massissat de base de suport per a la correcta estabilitat de la peça col·locada	**Rend.: 1,000**				**56,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,241	/R x 29,57000 =	7,12637		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 25,40000 =	3,04800		
					Subtotal...	10,17437		10,17437
	Materials:							
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x 3,54000 =	0,14018		
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125	x 19,92000 =	6,22500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B8KA7M66	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	1,000	x	37,00000 =	37,00000	
						Subtotal...	43,36518	43,36518
						COST DIRECTE		53,53955
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		2,67698
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,21653**
P- 76	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**Rend.: 1,000**				**33,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000 =	1,43280	
						Subtotal...	1,43280	1,43280
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000 =	2,77375	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	76,84000 =	3,07360	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000 =	1,41300	
						Subtotal...	7,26035	7,26035
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,62000 =	0,08100	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	20,36000 =	23,41400	
						Subtotal...	23,49500	23,49500
						COST DIRECTE		32,18815
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,60941
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,79756**
P- 77	E921MKL1	m3	Col·locació i estesa de grava tipus tot-u artificial procedent de granulats reciclats de pedra de la propia excavació de l'obra	**Rend.: 1,000**				**1,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000 =	1,43280	
						Subtotal...	1,43280	1,43280
						COST DIRECTE		1,43280
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,07164
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,50444**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 78	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000**				**10,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000 =	2,46900	
						Subtotal...	3,66300	3,66300
	Maquinària:							
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000 =	0,38850	
						Subtotal...	0,38850	0,38850
	Materials:							
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678	x	22,63000 =	6,06031	
						Subtotal...	6,06031	6,06031
						COST DIRECTE		10,11181
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,50559
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,61740**
P- 79	E923OS21	m2	Subbase de grava de pedra granítica de 20 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000**				**6,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000 =	0,95520	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	24,69000 =	1,97520	
						Subtotal...	2,93040	2,93040
	Maquinària:							
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	7,77000 =	0,62160	
						Subtotal...	0,62160	0,62160
	Materials:							
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,132	x	22,63000 =	2,98716	
						Subtotal...	2,98716	2,98716
						COST DIRECTE		6,53916
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,32696
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,86612**
P- 80	E938P060	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària, incloses les peces especials	**Rend.: 1,000**				**22,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,011	/R x	28,61000 =	0,31471	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,011	/R x	25,40000 =	0,27940	
						Subtotal...	0,59411	0,59411
	Materials:							
	B938P060	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	1,050	x	19,89000 =	20,88450	
						Subtotal...	20,88450	20,88450
						COST DIRECTE		21,47861
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,07393
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,55254**

P- 81 E93ACF00 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **6,03 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	23,88000 =	2,86560	
					Subtotal...	5,72660	5,72660
Materials:							
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,16000 =	0,01218	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,054	x	=		
					Subtotal...	0,01218	0,01218
					COST DIRECTE		5,73878
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,28694
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,02572**

P- 82 E93SOS07 m2 Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **47,86 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000 =	4,77600	
					Subtotal...	7,63700	7,63700
Maquinària:							
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000 =	16,82500	
					Subtotal...	16,82500	16,82500

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B06HLNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,206	x	102,52000 =	21,11912	
						Subtotal...	21,11912	21,11912
						COST DIRECTE		45,58112
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,27906
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,86018**

P- 83 E93SOS08 m2 Capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 5 cm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **47,86 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000 =	4,77600	
					Subtotal...	7,63700	7,63700
Maquinària:							
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000 =	16,82500	
					Subtotal...	16,82500	16,82500
Materials:							
B06HLNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,206	x	102,52000 =	21,11912	
					Subtotal...	21,11912	21,11912
					COST DIRECTE		45,58112
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,27906
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,86018**

P- 84 E9DCMKL0 m2 PAV02-Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclou part proporcional de peces especials de mitjacanya. SUA1: Classe 3. **Rend.: 1,000** **47,16 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,580	/R x	28,61000 =	16,59380	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000 =	0,71640	
					Subtotal...	22,39020	22,39020
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,000	x	0,35000	=	2,45000	
	B0FHU270	m2	Rajola de gres porcel·lànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 76 a 115 peces/m2, preu alt	1,020	x	19,35000	=	19,73700	
						Subtotal...		22,52700	22,52700
							COST DIRECTE		44,91720
							GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,24586
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,16306**
P- 85	E9E1JR00	m2	PU.2-Paviment de lloses de formigó prefabricat tipus TRAMA de Breinco o equivalent, de 5 cm de gruix, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, amb un grau de lliscabilitat C3, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**Rend.: 1,000**					**53,99 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
						Subtotal...		20,03850	20,03850
	Materials:								
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,62000	=	0,01620	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	20,33000	=	0,91282	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	145,42000	=	0,45080	
	B9E1JR00	m2	Lloses de formigó prefabricat tipus TRAMA de Breinco o equivalent, de dimensions a definir i de 5 cm d'espessor, classe 1a, preu alt	1,050	x	26,00000	=	27,30000	
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	88,16910	=	2,69797	
						Subtotal...		31,37779	31,37779
							COST DIRECTE		51,41629
							GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,57081
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,98710**
P- 86	E9JE9200	m2	PAV03-Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats.SUA1: Classe 3.	**Rend.: 1,000**					**228,38 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	25,40000	=	2,03200	
						Subtotal...		4,32080	4,32080
	Materials:								
	B9JE9200	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, per a instal·lació en superfície o encastat en paviments laminats	1,000	x	213,18000	=	213,18000	
						Subtotal...		213,18000	213,18000
							COST DIRECTE		217,50080
							GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,87504
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**228,37584**
P- 87	E9P67AMK	m2	PAV01-Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. SUA1: Classe 3.	**Rend.: 1,000**					**31,59 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
						Subtotal...		10,32750	10,32750
	Materials:								
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	4,03000	=	1,26945	
	B9P67A48	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de 2,5mm de gruix	1,050	x	17,51000	=	18,38550	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,660	x	0,16000	=	0,10560	
						Subtotal...		19,76055	19,76055
							COST DIRECTE		30,08805
							GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,50440
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,59245**
P- 88	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu	**Rend.: 1,000**					**7,36 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
						Subtotal...		4,29150	4,29150
	Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,400	x	0,35000 =	0,14000	
	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent	1,020	x	2,53000 =	2,58060	
						Subtotal...	2,72060	2,72060
						COST DIRECTE		7,01210
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,35061
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,36271**

P- 89 E9UZ5MD0 m Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment **Rend.: 1,000** **10,64 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	23,88000 =	2,98500	
						Subtotal...	10,13750	10,13750
	Materials:							
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	=		
						Subtotal...		
						COST DIRECTE		10,13750
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,50688
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,64438**

P- 90 E9Z4AA16 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **4,78 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	28,61000 =	0,62942	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	25,40000 =	0,55880	
						Subtotal...	1,18822	1,18822
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x	1,95000 =	0,03588	
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,77000 =	3,32400	
						Subtotal...	3,35988	3,35988
						COST DIRECTE		4,54810
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,22741

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,77551**

P- 91 E9Z4M618 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **6,59 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	28,61000 =	0,85830	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	25,40000 =	0,76200	
						Subtotal...	1,62030	1,62030
	Materials:							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	1,95000 =	0,03978	
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	3,85000 =	4,62000	
						Subtotal...	4,65978	4,65978
						COST DIRECTE		6,28008
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,31400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,59408**

P- 92 EA1ACF00 u AE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla oscilo-batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 125x180 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x180 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats i maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Prestacions:
- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K
- Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA
- Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2

Rend.: 1,000 **655,95 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	29,12000 =	17,47200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	25,60000 =	3,84000	
						Subtotal...	21,31200	21,31200
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,110	x	24,69000 =	2,71590	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,320	x	19,92000 =	6,37440	
	BA1ACF00	m2	Fusteria formada per fulles oscilo-batents amb sistema de fulla oculta, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats, maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	2,250	x	264,14000 =	594,31500	
			Subtotal...				603,40530	603,40530

COST DIRECTE		624,71730
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	31,23587
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**655,95317**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 93	EA1ACF01	u	AE-02. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral opaca de dimensions 25x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2	**Rend.: 1,000**	**717,01 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	29,12000 =	14,56000	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	25,60000 =	2,56000	
					Subtotal...	17,12000	17,12000
Materials:							
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	24,69000 =	3,20970	
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	19,92000 =	7,37040	
BA1ACF00	m2	Fusteria formada per fulles oscilo-batents amb sistema de fulla oculta, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats, maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	2,200	x	264,14000 =	581,10800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BA1ACF01	m2	Fusteria formada per fulles fixes opaques, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	0,550	x	134,66000 =	74,06300	
						Subtotal...	665,75110	665,75110
						COST DIRECTE		682,87110
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	34,14356
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**717,01466**
P- 94	EA1ACF02	u	AE-03. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral de dimensions 70x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2	**Rend.: 1,000**				**955,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012A000		h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	29,12000 =	14,56000	
A013A000		h	Ajudant fuster	0,100	/R x	25,60000 =	2,56000	
						Subtotal...	17,12000	17,12000
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	24,69000 =	3,20970	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	19,92000 =	7,37040	
	BA1ACF00	m2	Fusteria formada per fulles oscilo-batents amb sistema de fulla oculta, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats, maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	2,200	x	264,14000 =	581,10800	
	BA1ACF02	m2	Fusteria formada per fulles fixes, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	1,540	x	195,88000 =	301,65520	
						Subtotal...	893,34330	893,34330
						COST DIRECTE		910,46330
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	45,52316
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**955,98646**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 95	EA1ACF03	u	AE-04. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 120x220 cm i una 3 fulles fixes laterals de dimensions 115x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 480x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2	**Rend.: 1,000**	**2.322,35 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	29,12000 =	14,56000	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	25,60000 =	2,56000	
					Subtotal...	17,12000	17,12000
Materials:							
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	24,69000 =	3,20970	
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	19,92000 =	7,37040	
BA1ACF00	m2	Fusteria formada per fulles oscilo-batents amb sistema de fulla oculta, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats, maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	2,640	x	264,14000 =	697,32960	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BA1ACF02	m2	Fusteria formada per fulles fixes, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	7,590	x	195,88000 =	1.486,72920	
						Subtotal...	2.194,63890	2.194,63890
						COST DIRECTE		2.211,75890
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	110,58795
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.322,34685**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 96	EABGCF00	u	BE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per 2 fulles batents de dimensions 63x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, acabat amb vernís sintètic color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207/1026, classificació mínima ESA d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208/1207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210/12211, col·locada sobre bastidor de tub de 40x20x1,5 mm. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, lames de ventilació segons detalls de projecte i indicacions de la DF, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, tiradors d'acer, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica del marc U <= 2,8 W/m2·K	**Rend.: 1,000**	**417,40 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,06000 =	11,62400	
					Subtotal...	11,62400	11,62400
Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BABGCF00	m2	Fusteria formada per fulles batents, de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, acabat amb vernís sintètic color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207/1026, classificació mínima ESA d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208/1207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210/12211, col·locada sobre bastidor de tub de 40x20x1,5 mm. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, lames de ventilació segons detalls de projecte i indicacions de la DF, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, tiradors d'acer, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	2,750	x	95,17000 =	261,71750	
	BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	2,000	x	62,09000 =	124,18000	
						Subtotal...	385,89750	385,89750
						COST DIRECTE		397,52150
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	19,87608
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**417,39757**
P- 97	EALBCLIM	u	AJUDES DE CLIMATITZACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips d'instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas d'instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**Rend.: 1,000**				**868,47 €**
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	33,500	/R x	24,69000 =	827,11500	
						Subtotal...	827,11500	827,11500
						COST DIRECTE		827,11500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	41,35575
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**868,47075**
P- 98	EALBEINC	u	AJUDES D'EXTINCIÓ D'INCENDIS: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**Rend.: 1,000**				**121,85 €**
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A0150000	h	Manobre especialista	4,700	/R x	24,69000 =	116,04300	
						Subtotal...	116,04300	116,04300
						COST DIRECTE		116,04300
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,80215
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**121,84515**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 99	EALBELEC	u	AJUDES D'ELECTRICITAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció amb perfileria metàl.lica de tots els acabats del Centre de Transformació, bancades i suports d'armaris elèctrics. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**Rend.: 1,000**	**1.672,13 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	64,500	/R x	24,69000	=	1.592,50500	
		Subtotal...					1.592,50500	1.592,50500
		COST DIRECTE						1.592,50500
		GASTOS INDIRECTOS		5,00%				79,62525
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.672,13025**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 100	EALBFONT	u	AJUDES DE FONTANERIA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.	**Rend.: 1,000**	**171,10 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	6,600	/R x	24,69000	=	162,95400	
		Subtotal...					162,95400	162,95400
		COST DIRECTE						162,95400
		GASTOS INDIRECTOS		5,00%				8,14770
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**171,10170**

P- 101	EALBMEGA	u	AJUDES DE MEGAFONIA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.	**Rend.: 1,000**	**163,32 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	6,300	/R x	24,69000	=	155,54700	
		Subtotal...					155,54700	155,54700
		COST DIRECTE						155,54700
		GASTOS INDIRECTOS		5,00%				7,77735

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**163,32435**

P- 102 EALBSANE u AJUDES DE SANEJAMENT: **Rend.: 1,000** **430,35 €**

L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Realització de forat de pas de baixants en forjat segons diàmetres de les canonades.
Descàrrega i elevació de materials a obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	16,600	/R x	24,69000 =	409,85400	
		Subtotal...				409,85400	409,85400
		COST DIRECTE					409,85400
		GASTOS INDIRECTOS		5,00%			20,49270
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**430,34670**

P- 103 EALBSEGU u AJUDES DE SEGURETAT: **Rend.: 1,000** **1.101,79 €**

L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	42,500	/R x	24,69000 =	1.049,32500	
		Subtotal...				1.049,32500	1.049,32500
		COST DIRECTE					1.049,32500
		GASTOS INDIRECTOS		5,00%			52,46625

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.101,79125**

P- 104 EALBTELE u AJUDES DE TELECOMUNICACIONS: **Rend.: 1,000** **492,57 €**

L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou:
Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.
Obrir i tapar regates.
Obrir i rematar forats en paraments.
Col.locació i muntatge de passamurs.
Fixació dels suports.
Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions.
Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.
Realització de forats en falsos sostres.
Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.
Descàrrega i elevació de materials a obra.
Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	19,000	/R x	24,69000 =	469,11000	
		Subtotal...				469,11000	469,11000
		COST DIRECTE					469,11000
		GASTOS INDIRECTOS		5,00%			23,45550
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**492,56550**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 105	EALBVENT	u	AJUDES DE VENTILACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**Rend.: 1,000**	**324,06 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0150000	h	Manobre especialista	12,500	/R x	24,69000	=	308,62500	
		Subtotal...					308,62500	308,62500

COST DIRECTE		308,62500
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	15,43125
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**324,05625**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 106	EAQDCF00	u	AI-01. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla batent de dimensions 90x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 100x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la	**Rend.: 1,000**	**411,16 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	29,12000	=	24,89760	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	25,60000	=	0,97280	
		Subtotal...					25,87040	25,87040
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAQDCF00	m2	Fulla batent per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	1,980	x	165,00000 =	326,70000	
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	5,400	x	2,08000 =	11,23200	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,78000 =	27,78000	
						Subtotal...	365,71200	365,71200

COST DIRECTE		391,58240
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	19,57912
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**411,16152**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 107	EAQDCF01	u	AI-02. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla batent de dimensions 90x220 cm i una fulla fixa de dimensions 100x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 200x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Fusteria fixa preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, espiell lateral, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la	**Rend.: 1,000**	**865,83 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	29,12000 =	24,89760	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	25,60000 =	0,97280	
					Subtotal...	25,87040	25,87040
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BA1ACF02	m2	Fusteria formada per fulles fixes, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	2,200	x	195,88000 =	430,93600	
	BAQDCF00	m2	Fulla batent per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	1,980	x	165,00000 =	326,70000	
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	6,400	x	2,08000 =	13,31200	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,78000 =	27,78000	
						Subtotal...	798,72800	798,72800

COST DIRECTE		824,59840
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	41,22992
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**865,82832**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 108	EAQDCF02	u	Al-06. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, de 2 fulles batents de dimensions 59x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 127x220cm, de cares llises de panell tricapa de fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la	**Rend.: 1,000**	**550,42 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	29,12000 =	24,89760	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	25,60000 =	0,97280	
					Subtotal...	25,87040	25,87040
Materials:							
BAQDCF00	m2	Fulla batent per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	2,596	x	165,00000 =	428,34000	
BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	6,940	x	2,08000 =	14,43520	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	x	27,78000 =	55,56000	
						Subtotal...	498,33520	498,33520
						COST DIRECTE		524,20560
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	26,21028
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**550,41588**
P- 109	EAQDCF03	u	AI-07. Subministrament i col·locació de fix integrat en el revestiment de dimensions 35x220 cm amb portella batent integrada al centre del pany de dimensions 25x71 cm, per un buit d'obra total de dimensions 35x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la			**Rend.: 1,000**		**199,35 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	29,12000 =	24,89760	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	25,60000 =	0,97280	
					Subtotal...	25,87040	25,87040
Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAQDCF00	m2	Fulla batent per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	0,770	x	165,00000 =	127,05000	
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	4,400	x	2,08000 =	9,15200	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,78000 =	27,78000	
						Subtotal...	163,98200	163,98200
						COST DIRECTE		189,85240
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,49262
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**199,34502**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 110	EAQFCF00	u	AI-03. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 90x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 100x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la	**Rend.: 1,000**	**533,64 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	29,12000 =		34,94400	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	25,60000 =		1,53600	
					Subtotal...		36,48000	36,48000
Materials:								
BAQDCF01	m2	Fulla corredissa per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	1,980	x	185,00000 =		366,30000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	5,400	x	2,08000 =	11,23200	
	BAZ2C946	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	79,32000 =	79,32000	
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	14,90000 =	14,90000	
						Subtotal...	471,75200	471,75200

COST DIRECTE		508,23200
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	25,41160
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**533,64360**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 111	EAQFCF01	u	AI-04. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 80x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 90x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la	**Rend.: 1,000**	**490,69 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	29,12000 =		34,94400	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	25,60000 =		1,53600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	36,48000	36,48000
	Materials:							
	BAQDCF01	m2	Fulla corredissa per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	1,760	x	185,00000 =	325,60000	
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	5,300	x	2,08000 =	11,02400	
	BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	79,32000 =	79,32000	
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	14,90000 =	14,90000	
			Subtotal...				430,84400	430,84400

COST DIRECTE		467,32400
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	23,36620
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**490,69020**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 112	EAQFCF02	u	Al-05. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 160x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 170x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la	**Rend.: 1,000**	**848,07 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	29,12000 =	34,94400	
A013A000	h	Ajudant fuster	0,060	/R x	25,60000 =	1,53600	
					Subtotal...	36,48000	36,48000
Materials:							
BAQDCF01	m2	Fulla corredissa per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	3,520	x	185,00000 =	651,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	6,100	x	2,08000 =	12,68800		
	BAZ2CF26	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 160x 200cm, de DM lacat, per a 2 fulles	1,000	x	92,42000 =	92,42000		
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	1,000	x	14,90000 =	14,90000		
						Subtotal...	771,20800	771,20800	
						COST DIRECTE			807,68800
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%		40,38440
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**848,07240**

P- 113 EAQSCF00 u Mobiliari de cuina format per armari de 5 mòduls baixos i 3 mòduls en columna d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs),amb portes i calaixos de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs), col·locat recolzat a paviment i fixat a paret amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'armari baix per a la rentadora, armari alt per al termo, prestatges en interior d'armaris de fusta aglomerada amb melamina de 19 mm de gruix, ferratges per a portes d'apertura batent, frontisses, tirador integrat, retenidors, topalls, sòcol inferior de 10 cm d'alçada, remats laterals, cantejats, fixacions mecàniques i tots els treballs i materials necessaris per a deixar l'element totalment acabat segons els plànols de detall del mobiliari i les indicacions de la Direcció Facultativa.

NOTA:
Totes les dimensions s'ajustaran amb el replanteig de l'obra.

Rend.: 1,000 **2.604,11 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	h	Oficial 1a fuster	31,000	/R x	29,12000 =	902,72000	
A013A000	h	Ajudant fuster	27,000	/R x	25,60000 =	691,20000	
					Subtotal...	1.593,92000	1.593,92000
Materials:							
BAQAAV02	m	Prestatge amb tauler de fusta aglomerada amb melamina, de 19 mm de gruix, per a armari	5,000	x	3,37000 =	16,85000	
BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	5,000	x	90,56000 =	452,80000	
BQ71AV01	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per fixar amb clips	3,100	x	10,04000 =	31,12400	
BQ72-1YF1	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	3,000	x	128,47000 =	385,41000	
					Subtotal...	886,18400	886,18400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	2.480,10400
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%	124,00520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.604,10920**

P- 114 EAQSCF01 u Mobiliari per a condulta medica format per armari de 4 mòduls baixos d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs),amb portes i calaixos de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs), col·locat recolzat a paviment i fixat a paret amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'armari baix per a la rentadora, armari alt per al termo, prestatges en interior d'armaris de fusta aglomerada amb melamina de 19 mm de gruix, ferratges per a portes d'apertura batent, frontisses, tirador integrat, retenidors, topalls, sòcol inferior de 10 cm d'alçada, remats laterals, cantejats, fixacions mecàniques i tots els treballs i materials necessaris per a deixar l'element totalment acabat segons els plànols de detall del mobiliari i les indicacions de la Direcció Facultativa.

NOTA:
Totes les dimensions s'ajustaran amb el replanteig de l'obra.

Rend.: 1,000 **1.279,68 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012A000	h	Oficial 1a fuster	16,000	/R x	29,12000 =	465,92000	
A013A000	h	Ajudant fuster	14,000	/R x	25,60000 =	358,40000	
					Subtotal...	824,32000	824,32000
Materials:							
BAQAAV02	m	Prestatge amb tauler de fusta aglomerada amb melamina, de 19 mm de gruix, per a armari	2,400	x	3,37000 =	8,08800	
BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	4,000	x	90,56000 =	362,24000	
BQ71AV01	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per fixar amb clips	2,400	x	10,04000 =	24,09600	
					Subtotal...	394,42400	394,42400

COST DIRECTE		1.218,74400
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	60,93720
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.279,68120**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 115	EAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**66,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,206	/R x	29,57000 =	6,09142	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,206	/R x	25,40000 =	5,23240	
						Subtotal...	11,32382	11,32382
	Materials:							
	BAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	1,000	x	51,60000 =	51,60000	
						Subtotal...	51,60000	51,60000
						COST DIRECTE		62,92382
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,14619
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,07001**
P- 116	EAVTCF55	m2	Subministrament i instal·lació d'estor per a exterior model EasyZip Box 130 - Warema System o equivalent, de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC microperforat tipus Screen Blackout o equivalent color a definir per la DF, de dimensions segons detalls de projecte, amb sistema d'accionament elèctric mitjançat motor tipus DRO (Detecció Reactiva d'Obstacles) de sèrie i carril guia d'alumini extrusionat lacat en pols a definir per la DF, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de box fabricat en alumini exterior de 130, carril mini guia de 26 mm amb Clip-Profil amb Inlay incorporat, sistema de motorització per l'accionament a remot de l'element, comandaments, eixos d'enrollament d'alumini extrusionat, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**516,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,237	/R x	29,57000 =	7,00809	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,237	/R x	25,40000 =	6,01980	
						Subtotal...	13,02789	13,02789
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAVTCF00	m2	Estor per a exterior model EasyZip Box 130 - Warema System o equivalent, de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC microperforat tipus Screen Blackout o equivalent color a definir per la DF, de dimensions segons detalls de projecte, amb sistema d'accionament elèctric mitjançat motor tipus DRO (Detecció Reactiva d'Obstacles) de sèrie i carril guia d'alumini extrusionat lacat en pols a definir per la DF, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de box fabricat en alumini exterior de 130, carril mini guia de 26 mm amb Clip-Profil amb Inlay incorporat, sistema de motorització per l'accionament a remot de l'element, comandaments, eixos d'enrollament d'alumini extrusionat, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	1,000	x	478,84000 =	478,84000	
						Subtotal...	478,84000	478,84000
						COST DIRECTE		491,86789
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	24,59339
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**516,46128**
P- 117	EB12CF00	m2	AU-06. Subministrament i col·locació de barana per a l'escala exterior d'accés formada per pletines d'acer galvanitzat, de secció 50x10 mm, amb travesser inferior i superior, muntants cada 60-100 cm i pletines cada 10 cm, de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs). Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**135,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,06000 =	11,62400	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	25,50000 =	5,10000	
						Subtotal...	16,72400	16,72400
	Materials:							
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,20000 =	2,40000	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,750	x	13,95000 =	10,46250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB12CF00	m	Barana per a l'escala exterior d'accés formada per pletines d'acer galvanitzat, de secció 50x10 mm, amb travesser inferior i superior, muntants cada 60-100 cm i pletines cada 10 cm, de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs). Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	1,000	x	99,72000 =	99,72000	
						Subtotal...	112,58250	112,58250
						COST DIRECTE		129,30650
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,46533
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**135,77182**
P- 118	EB32CF00	u	AU-01. Subministrament i col·locació de porta exterior de parcel·la formada per una fulla batent de dimensions 109x165 cm i una fulla fixa de dimensions 33x165 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 142x170 cm, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, pany i clau, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**507,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta		0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
A0140000	h	Manobre		0,400	/R x	23,88000 =	9,55200	
						Subtotal...	18,13500	18,13500
Materials:								
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic		1,7573	x	13,95000 =	24,51434	
BABGCF01	m2	Fulles batents, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	1,7985	x	216,11000 =	388,67384	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB32CF00	m2	Fulles fixes de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	0,5445	x	93,62000 =	50,97609	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	113,32920 =	0,56665	
						Subtotal...	464,73092	464,73092
						COST DIRECTE		482,86592
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	24,14330
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**507,00922**
P- 119	EB32CF01	u	AU-02. Subministrament i col·locació de porta exterior motoritzada de parcel·la formada per una fulla corredera de dimensions 403x155 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 403x155 cm, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, sistema de motorització i accionament remot d'obertura, guia inferior per a porta corredera, fre, pany i clau, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**2.705,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta		0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
A0140000	h	Manobre		0,400	/R x	23,88000 =	9,55200	
						Subtotal...	18,13500	18,13500
Materials:								
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic		4,6849	x	13,95000 =	65,35436	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BABGCF02	m2	Fulles correderes, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, guia inferior per a porta corredera, fre, tiradors, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	6,2465	x	286,08000 =	1.786,99872	
	BAWCU010	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 1200 kg de pes i 6m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament	1,000	x	706,04000 =	706,04000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	113,32920 =	0,56665	
						Subtotal...	2.558,95973	2.558,95973
						COST DIRECTE		2.577,09473
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	128,85474
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.705,94947**

P- 120 EB32CF02 m2 AU-03 / AU-04 / AU-5. Subministrament i col·locació de tanca exterior de parcel·la formada per fulles fixes de dimensions segons detalls de projecte, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **133,84 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000 =	9,55200	
					Subtotal...	18,13500	18,13500
Materials:							
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,750	x	13,95000 =	10,46250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB32CF00	m2	Fulles fixes de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	1,050	x	93,62000 =	98,30100	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	113,32920 =	0,56665	
						Subtotal...	109,33015	109,33015
						COST DIRECTE		127,46515
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,37326
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,83841**

P- 121 EB32CF05 m2 AU-07 / AU-08 / AU-09. Subministrament i col·locació de lames de ventilació per a la impulsió i extracció d'aire, formada per lames horitzontals fixes d'acer galvanitzat col·locades cada 80 mm sota un angle de 45° per a evitar l'entrada d'aigua de pluja, de dimensions segons detalls de projecte, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locades sobre bastiment exterior d'acer galvanitzat. Inclou malla a mode de xarxa mosquitera de filferros d'acer inoxidable de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 12,7x12,7 mm fixada amb fixacions mecàniques o soldada sobre el bastiment perimetral. Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Rend.: 1,000 **159,17 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	29,06000 =	14,53000	
A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	25,50000 =	7,65000	
					Subtotal...	22,18000	22,18000
Materials:							
B0A236D3	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 13 mm de pas de malla i de D 0,8 mm	1,050	x	1,41000 =	1,48050	
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	1,20000 =	4,80000	
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,750	x	13,95000 =	10,46250	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BB32CF05	m2	Lames de ventilació per a la impulsió i extracció d'aire, formada per lames horitzontals fixes d'acer galvanitzat col·locades cada 80 mm sota un angle de 45º per a evitar l'entrada d'aigua de pluja, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locades sobre bastiment exterior d'acer galvanitzat. Inclou malla a mode de xarxa mosquitera de filferros d'acer inoxidable de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 12,7x12,7 mm fixada amb fixacions mecàniques o soldada sobre el bastiment perimetral. Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	1,050	x	107,30000 =	112,66500	
						Subtotal...	129,40800	129,40800
						COST DIRECTE		151,58800
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,57940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,16740**
P- 122	EB71AM01	u	Subministrament i col·locació de línia de vida, formada per cable d'acer inoxidable rígid de composició 1x7+0 i 8 mm de diàmetre (36 ml de cable), homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, peces d'unió al cable en extrems de principi i final (6 ut), peces intermitges (3 ut) i tensodisipadors als extrems, col·locada fixada mecànicament a obra. Inclou cargolats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**				**2.347,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,530	/R x	29,57000 =	15,67210	
						Subtotal...	15,67210	15,67210
	Materials:							
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	60,000	x	8,11000 =	486,60000	
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	3,000	x	17,27000 =	51,81000	
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	36,000	x	4,39000 =	158,04000	
	B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	6,000	x	226,29000 =	1.357,74000	
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	3,000	x	55,32000 =	165,96000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2.220,15000	2.220,15000
						COST DIRECTE		2.235,82210
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	111,79111
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.347,61321**
P- 123	EB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament. Tot segons detalls de projecte	**Rend.: 1,000**				**31,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	8,24550	8,24550
	Materials:							
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,21000 =	0,84000	
	BB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm per a fixar mecànicament	1,000	x	20,78000 =	20,78000	
						Subtotal...	21,62000	21,62000
						COST DIRECTE		29,86550
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,49328
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,35878**
P- 124	EBBC0MKL	u	Subministrament i col·locació d' escala retractil d'accés vertical homologada d'alumini tipus Hymer, de 3,50m sense protecció dorsal i tram de sortida ample recte. Muntada a obra per mitjà de suports específics per façanes metà·liques. Homologada i realitzada segons normes DIN-18799-1.	**Rend.: 1,000**				**1.790,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,06000 =	58,12000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	2,000	/R x	25,50000 =	51,00000	
						Subtotal...	109,12000	109,12000
	Materials:							
	EBBCMKL11	u	Escala retractil d'accés vertical homologada d'alumini tipus Hymer, de 3,50m sense protecció dorsal i tram de sortida ample recte. Muntada a obra per mitjà de suports específics per façanes metà·liques. Homologada i realitzada segons normes DIN-18799-1.	1,000	x	1.596,48000 =	1.596,48000	
						Subtotal...	1.596,48000	1.596,48000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			1.705,60000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		85,28000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.790,88000**
P- 125	EC1FCF00	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Prestacions: - Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K - Factor solar = 0x59 - Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3)	**Rend.: 1,000**			**64,99 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600 /R	x 27,79000 =	16,67400	
					Subtotal...	16,67400	16,67400
	Materials:						
	BC1F1241	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x 45,22000 =	45,22000	
					Subtotal...	45,22000	45,22000
				COST DIRECTE			61,89400
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		3,09470
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,98870**
P- 126	EC1GCF00	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Prestacions: - Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K - Factor solar = 0x59 - Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3)	**Rend.: 1,000**			**85,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600 /R	x 27,79000 =	16,67400	
					Subtotal...	16,67400	16,67400
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BC1G4201	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x 64,53000 =	64,53000	
					Subtotal...	64,53000	64,53000
				COST DIRECTE			81,20400
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,06020
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,26420**
P- 127	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**Rend.: 1,000**			**91,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000 /R	x 27,79000 =	27,79000	
					Subtotal...	27,79000	27,79000
	Materials:						
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x 0,13000 =	0,57200	
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x 210,71000 =	8,42840	
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x 50,48000 =	50,48000	
					Subtotal...	59,48040	59,48040
				COST DIRECTE			87,27040
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,36352
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,63392**
P- 128	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**			**19,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R	x 29,57000 =	10,64520	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R	x 25,36000 =	4,56480	
					Subtotal...	15,21000	15,21000
	Materials:						
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x 2,32000 =	2,90000	
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x 0,78000 =	0,78000	
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x 0,01000 =	0,01000	
					Subtotal...	3,69000	3,69000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		18,90000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,94500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,84500**

P- 129 ED111B31 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **21,15 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520	
A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	4,56480	
					Subtotal...		15,21000	15,21000
Materials:								
BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	2,94000	=	3,67500	
BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,24000	=	1,24000	
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
					Subtotal...		4,93500	4,93500

COST DIRECTE		20,14500
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,00725
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,15225**

P- 130 ED111B71 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **31,62 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520	
A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	4,56480	
					Subtotal...		15,21000	15,21000
Materials:								
BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	7,22000	=	9,02500	
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,79000	=	5,79000	
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
					Subtotal...		14,90500	14,90500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		30,11500
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,50575
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,62075**

P- 131 ED15B771 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **28,58 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	28,61000	=	10,29960	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	25,40000	=	4,57200	
					Subtotal...		14,87160	14,87160
Materials:								
BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	6,88000	=	9,63200	
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,07000	=	0,71690	
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,79000	=	1,91070	
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
					Subtotal...		12,34960	12,34960

COST DIRECTE		27,22120
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,36106
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,58226**

P- 132 ED15G571 m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **18,49 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	28,61000	=	6,86640	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
					Subtotal...		9,91440	9,91440
Materials:								
BD13157B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	4,30000	=	6,02000	
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,900	x	1,07000	=	0,96300	
BDW3B500	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,330	x	2,08000	=	0,68640	
BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
					Subtotal...		7,69940	7,69940

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			17,61380
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,88069
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,49449**
P- 133	ED1V1121	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub	**Rend.: 1,000**			**27,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R	x 28,61000 =	2,86100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100 /R	x 25,40000 =	2,54000	
					Subtotal...	5,40100	5,40100
	Materials:						
	BD1V1121	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	1,000	x 20,98000 =	20,98000	
					Subtotal...	20,98000	20,98000
				COST DIRECTE			26,38100
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,31905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,70005**
P- 134	ED354355	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**Rend.: 1,000**			**151,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,500 /R	x 28,61000 =	71,52500	
	A0140000	h	Manobre	1,300 /R	x 23,88000 =	31,04400	
					Subtotal...	102,56900	102,56900
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x 1,62000 =	0,00162	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x 145,42000 =	0,46534	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0588	x 83,35000 =	4,90098	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	39,996	x 0,25000 =	9,99900	
	BD3Z2665	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	1,000	x 16,50000 =	16,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0494	x 208,64840 =	10,30723	
					Subtotal...	42,17417	42,17417
				COST DIRECTE			144,74317
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		7,23716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**151,98033**
P- 135	ED3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**Rend.: 1,000**			**39,66 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R	x 28,61000 =	5,72200	
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R	x 23,88000 =	7,16400	
					Subtotal...	12,88600	12,88600
	Materials:						
	BD3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x 24,89000 =	24,89000	
					Subtotal...	24,89000	24,89000
				COST DIRECTE			37,77600
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,88880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,66480**
P- 136	ED3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**Rend.: 1,000**			**58,73 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R	x 28,61000 =	5,72200	
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R	x 23,88000 =	7,16400	
					Subtotal...	12,88600	12,88600
	Materials:						
	BD3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x 43,05000 =	43,05000	
					Subtotal...	43,05000	43,05000
				COST DIRECTE			55,93600
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,79680

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		58,73280
P- 137	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	Rend.: 1,000				16,68 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,61000 =	5,43590	
	A0140000	h	Manobre	0,095	/R x	23,88000 =	2,26860	
						Subtotal...	7,70450	7,70450
	Materials:							
	BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	1,050	x	7,79000 =	8,17950	
						Subtotal...	8,17950	8,17950
						COST DIRECTE		15,88400
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,79420
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,67820
P- 138	ED5H2A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	Rend.: 1,000				154,25 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	28,61000 =	8,29690	
	A0140000	h	Manobre	0,430	/R x	23,88000 =	10,26840	
						Subtotal...	18,56530	18,56530
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0825	x	83,35000 =	6,87638	
	BD5H2A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	1,050	x	115,68000 =	121,46400	
						Subtotal...	128,34038	128,34038
						COST DIRECTE		146,90568
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,34528
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		154,25096

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 139	ED5HUZMK	m	PU.4-Canal modular de drenatge de formigó polimèric de 23,5 cm i 26,5 cm, Tipus ACO DRAIN MD200 o equivalent, sense pendent, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció Drainlock sense cargols muntat sobre bastidor encastat a la canal, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/I, especial per a tràfic	Rend.: 1,000				122,08 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	28,61000 =	20,02700	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	23,88000 =	16,71600	
						Subtotal...	36,74300	36,74300
	Materials:							
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x	83,78000 =	8,37800	
	BD5HUZ03	m	Canal modular de drenatge de formigó polimèric, Aco-Drain o equivalent, sense pendent, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció, especial per a tràfic.	1,000	x	71,15000 =	71,15000	
						Subtotal...	79,52800	79,52800
						COST DIRECTE		116,27100
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,81355
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		122,08455
P- 140	ED5LCF00	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal. Inclou part proporcional de perfil de remat de làmina superior col·locat amb fixacions mecàniques en tot el perímetre de la làmina fixat contra el parament vertical de suport.	Rend.: 1,000				4,63 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000 =	1,14440	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800	
						Subtotal...	1,65240	1,65240
	Materials:							
	BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	1,100	x	2,51000 =	2,76100	
						Subtotal...	2,76100	2,76100
						COST DIRECTE		4,41340
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,22067
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,63407

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 141	ED7FR111	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**Rend.: 1,000**	**25,19 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
					Subtotal...	13,35050	13,35050
Materials:							
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1554	x	20,33000 =	3,15928	
BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,57000 =	5,48400	
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,79000 =	1,91070	
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
					Subtotal...	10,64398	10,64398

COST DIRECTE		23,99448
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,19972
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,19420**

P- 142	ED7FR211	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**Rend.: 1,000**			**26,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta		0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador		0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
A0137000	h	Ajudant col·locador		0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
A0140000	h	Manobre		0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	13,35050	13,35050
Materials:								
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm		0,1554	x	20,33000 =	3,15928	
BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica		1,200	x	5,03000 =	6,03600	
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm		0,330	x	8,10000 =	2,67300	
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm		1,000	x	0,12000 =	0,12000	
						Subtotal...	11,98828	11,98828

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		25,33878
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,26694
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,60572**

P- 143	ED7FR311	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**Rend.: 1,000**			**36,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0122000	h	Oficial 1a paleta		0,100	/R x	28,61000 =	2,86100	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador		0,200	/R x	28,61000 =	5,72200	
A0137000	h	Ajudant col·locador		0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
A0140000	h	Manobre		0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	16,05100	16,05100
Materials:								
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm		0,1712	x	20,33000 =	3,48050	
BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica		1,200	x	7,19000 =	8,62800	
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm		0,330	x	17,83000 =	5,88390	
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm		1,000	x	0,27000 =	0,27000	
						Subtotal...	18,26240	18,26240

COST DIRECTE		34,31340
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,71567
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,02907**

P- 144	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**			**26,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	h	Oficial 1a calefactor		0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
A013G000	h	Ajudant calefactor		0,250	/R x	25,36000 =	6,34000	
						Subtotal...	13,73250	13,73250
Materials:								
BE42Q121	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable		1,020	x	9,32000 =	9,50640	
BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre		0,330	x	5,73000 =	1,89090	
						Subtotal...	11,39730	11,39730

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			25,12980
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,25649
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,38629**
P- 145	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**			**23,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250 /R	x 29,57000 =	7,39250	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250 /R	x 25,36000 =	6,34000	
					Subtotal...	13,73250	13,73250
	Materials:						
	BE42Q321	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x 6,42000 =	6,54840	
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x 5,19000 =	1,71270	
					Subtotal...	8,26110	8,26110
				COST DIRECTE			21,99360
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,09968
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,09328**
P- 146	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**			**24,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250 /R	x 29,57000 =	7,39250	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250 /R	x 25,36000 =	6,34000	
					Subtotal...	13,73250	13,73250
	Materials:						
	BE42Q421	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	1,020	x 7,87000 =	8,02740	
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x 5,25000 =	1,73250	
					Subtotal...	9,75990	9,75990
				COST DIRECTE			23,49240
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,17462

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,66702**
P- 147	EE44B2S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.: 1,000**			**8,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100 /R	x 29,57000 =	2,95700	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100 /R	x 25,36000 =	2,53600	
					Subtotal...	5,49300	5,49300
	Materials:						
	BE44B2S0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x 2,95000 =	2,95000	
					Subtotal...	2,95000	2,95000
				COST DIRECTE			8,44300
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,42215
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,86515**
P- 148	EE44B3S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**Rend.: 1,000**			**9,11 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100 /R	x 29,57000 =	2,95700	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100 /R	x 25,36000 =	2,53600	
					Subtotal...	5,49300	5,49300
	Materials:						
	BE44B3S0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x 3,18000 =	3,18000	
					Subtotal...	3,18000	3,18000
				COST DIRECTE			8,67300
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,43365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,10665**
P- 149	EE51LQ10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	**Rend.: 1,000**			**30,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,320 /R	x	29,57000 =	9,46240	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,320 /R	x	25,36000 =	8,11520	
						Subtotal...	17,57760	17,57760
	Materials:							
	BE51LQ11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	1,150	x	7,24000 =	8,32600	
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,39000 =	2,69500	
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000 =	0,26000	
						Subtotal...	11,28100	11,28100
						COST DIRECTE		28,85860
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,44293
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,30153**

P- 150 EEC4Z001 u Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 150 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCH150 o equivalent

Rend.: 1,000 **1.296,49 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	29,57000 =	103,49500	
A013G000	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	25,36000 =	88,76000	
					Subtotal...	192,25500	192,25500
Materials:							
BEC4Z001	u	Recuperador de calor TECNA RCH150 o equivalent	1,000	x	1.042,50000 =	1.042,50000	
					Subtotal...	1.042,50000	1.042,50000
					COST DIRECTE		1.234,75500
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	61,73775
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.296,49275**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 151	EEC4Z002	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 500V o equivalent	**Rend.: 1,000**				**2.207,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	29,57000 =	103,49500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	25,36000 =	88,76000	
						Subtotal...	192,25500	192,25500
	Materials:							
	BEC4Z002	u	Recuperador de calor TECNA RCE 500V o equivalent	1,000	x	1.910,25000 =	1.910,25000	
						Subtotal...	1.910,25000	1.910,25000
						COST DIRECTE		2.102,50500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	105,12525
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.207,63025**

P- 152 EEC4Z003 u Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 200 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1200 H o equivalent

Rend.: 1,000 **2.792,74 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	29,57000 =	103,49500	
A013G000	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	25,36000 =	88,76000	
					Subtotal...	192,25500	192,25500
Materials:							
BEC4Z003	u	recuperador de plaques TECNA RCE 1200 H o equivalent	1,000	x	2.467,50000 =	2.467,50000	
					Subtotal...	2.467,50000	2.467,50000
					COST DIRECTE		2.659,75500
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	132,98775
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.792,74275**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 153	EEC4Z004	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1600 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 300 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1600 H o equivalent	**Rend.: 1,000**				**3.391,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	29,57000 =	103,49500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	25,36000 =	88,76000	
						Subtotal...	192,25500	192,25500
	Materials:							
	BEC4Z004	u	Recuperador de plaques TECNA RCE 1600 H o equivalent	1,000	x	3.037,50000 =	3.037,50000	
						Subtotal...	3.037,50000	3.037,50000
						COST DIRECTE		3.229,75500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	161,48775
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.391,24275**
P- 154	EEE1Z001	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a calefacció i refrigeració, de 400 V de tensió d'alimentació, de 16 kW de potència calorífica amb un COP superior a 2.5, d'25 kW de potència frigorífica amb un EER superior a 4, equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,DAIKIN EWYT025CZPBA1 o equivalent col·locada	**Rend.: 1,000**				**12.643,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	29,57000 =	236,56000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	25,36000 =	202,88000	
						Subtotal...	439,44000	439,44000
	Materials:							
	BEE1Z001	u	Bomba de calor DAIKIN EWYT025CZPBA1 o equivalent	1,000	x	11.601,85000 =	11.601,85000	
						Subtotal...	11.601,85000	11.601,85000
						COST DIRECTE		12.041,29000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	602,06450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.643,35450**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 155	EEJ11222	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	**Rend.: 1,000**				**698,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	25,36000 =	101,44000	
						Subtotal...	219,72000	219,72000
	Materials:							
	BEJ11222	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar superficialment al sostre	1,000	x	445,33000 =	445,33000	
						Subtotal...	445,33000	445,33000
						COST DIRECTE		665,05000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	33,25250
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**698,30250**
P- 156	EEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	**Rend.: 1,000**				**973,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	5,500	/R x	29,57000 =	162,63500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	5,500	/R x	25,36000 =	139,48000	
						Subtotal...	302,11500	302,11500
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar superficialment al sostre	1,000	x 624,68000 =	624,68000		
					Subtotal...	624,68000	624,68000	
				COST DIRECTE			926,79500	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		46,33975	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**973,13475**	
P- 157	EEJ21122	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 0,9 kW de potència frigorífica màxima i 1,0 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports	**Rend.: 1,000**				**591,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012G000	h		Oficial 1a calefactor	3,500 /R	x 29,57000 =	103,49500		
A013G000	h		Ajudant calefactor	3,500 /R	x 25,36000 =	88,76000		
					Subtotal...	192,25500	192,25500	
Materials:								
BEJ21122	u		Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 0,9 kW de potència frigorífica màxima i 1,0 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar al terra	1,000	x 370,81000 =	370,81000		
					Subtotal...	370,81000	370,81000	
				COST DIRECTE			563,06500	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		28,15325	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**591,21825**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 158	EEJ21222	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports	**Rend.: 1,000**				**613,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012G000	h		Oficial 1a calefactor	3,500 /R	x 29,57000 =	103,49500		
A013G000	h		Ajudant calefactor	3,500 /R	x 25,36000 =	88,76000		
					Subtotal...	192,25500	192,25500	
Materials:								
BEJ21222	u		Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar al terra	1,000	x 392,00000 =	392,00000		
					Subtotal...	392,00000	392,00000	
				COST DIRECTE			584,25500	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		29,21275	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**613,46775**	
P- 159	EEK1Z002	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1000x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment, muntada sobre bastiment de muntatge, inclòs el bastiment de muntatge, portafiltre i filtre i la seva col·locació INDUCTAIR AR11-0-V 1000x300 o equivalent	**Rend.: 1,000**				**247,74 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:								
A012G000	h		Oficial 1a calefactor	0,800 /R	x 29,57000 =	23,65600		
A013G000	h		Ajudant calefactor	0,800 /R	x 25,36000 =	20,28800		
					Subtotal...	43,94400	43,94400	
Materials:								
BEK1Z002	u		Reixa de retorn NDUCTAIR AR11-0-V 1000x300 o equivalent	1,000	x 192,00000 =	192,00000		
					Subtotal...	192,00000	192,00000	
				COST DIRECTE			235,94400	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		11,79720	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**247,74120**
P- 160	EEK27737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**Rend.: 1,000**			**25,36 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300 /R x	29,57000 =	8,87100	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300 /R x	25,36000 =	7,60800	
					Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:						
	BEK27737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000 x	7,67000 =	7,67000	
					Subtotal...	7,67000	7,67000
					COST DIRECTE		24,14900
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,20745
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,35645**
P- 161	EEK8Z003	u	Difusor linial amb 2 ranures d'alumini extruït de 96 mm d'amplària, lacat blanc, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1500 mm de llargària, muntat suspès al sostre INDUCTAIR LD-14-2-B-E-N-9010 L:1500 o equivalent	**Rend.: 1,000**			**242,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,750 /R x	29,57000 =	22,17750	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,750 /R x	25,36000 =	19,02000	
					Subtotal...	41,19750	41,19750
	Materials:						
	BEK8Z003	u	Difusor linial INDUCTAIR LD-14-2-B-E-N-9010 L:1500 o equivalent	1,000 x	189,00000 =	189,00000	
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,000 x	1,21000 =	1,21000	
					Subtotal...	190,21000	190,21000
					COST DIRECTE		231,40750
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,57038
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**242,97787**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 162	EEKQ3902	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	**Rend.: 1,000**			**23,07 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,1667 /R x	29,57000 =	4,92932	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,1667 /R x	25,36000 =	4,22751	
					Subtotal...	9,15683	9,15683
	Materials:						
	BEKQ3090	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	1,000 x	12,81000 =	12,81000	
					Subtotal...	12,81000	12,81000
					COST DIRECTE		21,96683
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,09834
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,06517**
P- 163	EEKQ3A02	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 125 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 180 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	**Rend.: 1,000**			**24,71 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,1667 /R x	29,57000 =	4,92932	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,1667 /R x	25,36000 =	4,22751	
					Subtotal...	9,15683	9,15683
	Materials:						
	BEKQ30A0	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 125 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 180 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	1,000 x	14,38000 =	14,38000	
					Subtotal...	14,38000	14,38000
					COST DIRECTE		23,53683
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,17684
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,71367**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 164	EEKQ3B02	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	**Rend.: 1,000**				**33,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,1667	/R x	29,57000 =	4,92932	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,1667	/R x	25,36000 =	4,22751	
						Subtotal...	9,15683	9,15683
	Materials:							
	BEKQ30B0	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	1,000	x	23,15000 =	23,15000	
						Subtotal...	23,15000	23,15000
						COST DIRECTE		32,30683
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,61534
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,92217**
P- 165	EEP3Z001	u	Boca d'extracció de 80 mm de diàmetre de connexió, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**Rend.: 1,000**				**64,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	16,49100	16,49100
	Materials:							
	BEP3Z001	u	Boca d'extracció INDUCTAIR SVA 80 o equivalent	1,000	x	45,00000 =	45,00000	
						Subtotal...	45,00000	45,00000
						COST DIRECTE		61,49100
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,07455
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,56555**
P- 166	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**Rend.: 1,000**				**19,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	25,36000 =	1,90200	
						Subtotal...	10,77300	10,77300
	Materials:							
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	1,000	x	7,45000 =	7,45000	
						Subtotal...	7,45000	7,45000
						COST DIRECTE		18,22300
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,91115
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,13415**
P- 167	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**				**20,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
						Subtotal...	7,39250	7,39250
	Materials:							
	BEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	1,000	x	11,97000 =	11,97000	
						Subtotal...	11,97000	11,97000
						COST DIRECTE		19,36250
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,96813
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,33063**
P- 168	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**				**21,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
						Subtotal...	7,39250	7,39250
	Materials:							
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	12,70000 =	12,70000	
						Subtotal...	12,70000	12,70000
						COST DIRECTE		20,09250
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,00463

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,09713**
P- 169	EEUE2621	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**Rend.: 1,000**			**1.097,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,000 /R	x 29,57000 =	118,28000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,000 /R	x 25,36000 =	101,44000	
					Subtotal...	219,72000	219,72000
	Materials:						
	BEUE2621	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	1,000	x 825,56000 =	825,56000	
					Subtotal...	825,56000	825,56000
					COST DIRECTE		1.045,28000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	52,26400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.097,54400**
P- 170	EEUH02A0	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat	**Rend.: 1,000**			**316,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R	x 29,57000 =	14,78500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500 /R	x 25,36000 =	12,68000	
					Subtotal...	27,46500	27,46500
	Materials:						
	BEUH02A0	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, per a encastar	1,000	x 274,01000 =	274,01000	
					Subtotal...	274,01000	274,01000
					COST DIRECTE		301,47500
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	15,07375
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**316,54875**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 171	EEV26E2V	u	Termòstat electronic, d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**Rend.: 1,000**			**128,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R	x 29,57000 =	17,74200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600 /R	x 25,40000 =	15,24000	
					Subtotal...	32,98200	32,98200
	Materials:						
	BEV26E2V	u	Termòstat electronic, d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge	1,000	x 89,85000 =	89,85000	
					Subtotal...	89,85000	89,85000
					COST DIRECTE		122,83200
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,14160
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**128,97360**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 172	EEV3Z001	u	Configuració del programari per a control de fins a 1000 punts de control. Inclou programació del programari, configuració a mida incloent plànols de l'edifici/instal·lació, posada en servei, comprovació dels quadres de control i curs de maneig del programa., instal·lat i connectat Inclou: 1x DKN/N-ADV-112-H-C - Controlador principal Niagara amb 1+1 interfícies Ethernet (1 x aïllada i 1 x commutada), 2 interfícies RS485 i port HMI. Alimentació 24Vac/Vdc o equivalent 2x DKN/UN-RL1644MS24NMC - Optimizer Unitary, Bacnet MS/TP, 16UIO, 4SSR, 4 Rel, 24V, versión larga o equivalent 1x DKN/WEB-HMI10/CF - Pantalla táctil capacitiva HMI, 10´´. Alimentación 24Vdc. o equivalent 1x DKN/N-ADV-00500-100PCE - Licencia básica 500 puntos globales, 100 puntos PanelBus y 1 año Ini-SMA + IO o equivalent 1x DKN/CRT6 - Transformador para montaje en pared del armario, 230V/24V 6A o equivalent 1x DKN/DCPSU-24-1.3 - Fuente de alimentación 24Vdc, 1.3A o equivalent 1x Quadre de control per a 1 controlador principal i 2 mòduls d'entrades/sortides cablejat, etiquetatge i numerat. No s'hi inclou cablejat de camp. o equivalent 4x DKN/VF20-5B65NW - Sensor de temperatura d'immersió i de conducte d'aire, NTC20K, 65mm, IP65, NO WELL o equivalent 4x DKN/WS50 - WS50 Pou d'immersió, R1/2/ISO, PN25, 25bar, Acer inoxidable, 50mm, 30m/s Cabal o equivalent	**Rend.: 1,000**	**14.065,80 €**

			Unitats			Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R	x	29,57000	=	2,95700	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R	x	25,40000	=	2,54000	
						Subtotal...		5,49700	5,49700
Materials:									
BEV3Z001	u	control de climatització i ventilació	1,000		x	13.390,50000	=	13.390,50000	
						Subtotal...		13.390,50000	13.390,50000
								COST DIRECTE	13.395,99700
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	669,79985

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14.065,79685**
P- 173	EEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	**Rend.: 1,000**	**1.331,28 €**

			Unitats			Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R	x	29,57000	=	10,34950	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R	x	25,40000	=	2,54000	
						Subtotal...		12,88950	12,88950
Materials:									
BEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1,000	x		1.255,00000	=	1.255,00000	
						Subtotal...		1.255,00000	1.255,00000
								COST DIRECTE	1.267,88950
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	63,39448
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.331,28397**

					9,18 €
P- 174	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	

			Unitats			Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R	x	29,57000	=	3,54840	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R	x	25,40000	=	3,04800	
						Subtotal...		6,59640	6,59640
Materials:									
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950		x	0,56000	=	0,53200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFA16540	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	1,09000 =	1,11180		
	BFWA1640	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	1,36000 =	0,40800		
	BFYA1640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,09000 =	0,09000		
						Subtotal...	2,14180	2,14180	
						COST DIRECTE		8,73820	
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,43691	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,17511**	
P- 175	EFA17345	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**					**11,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	29,57000 =	5,02690		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	25,40000 =	4,31800		
						Subtotal...	9,34490	9,34490	
	Materials:								
	BFA17340	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	0,63000 =	0,64260		
	BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	2,10000 =	0,63000		
	BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,12000 =	0,12000		
						Subtotal...	1,39260	1,39260	
						COST DIRECTE		10,73750	
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,53688	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,27438**	
P- 176	EFA18345	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**					**13,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000		
						Subtotal...	10,99400	10,99400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	BFA18340	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	0,99000 =	1,00980		
	BFWA1840	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	3,02000 =	0,90600		
	BFYA1840	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,19000 =	0,19000		
						Subtotal...	2,10580	2,10580	
						COST DIRECTE		13,09980	
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,65499	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,75479**	
P- 177	EFA1C342	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**21,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,190	/R x	29,57000 =	5,61830		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,190	/R x	25,40000 =	4,82600		
						Subtotal...	10,44430	10,44430	
	Materials:								
	B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	0,660	x	1,60000 =	1,05600		
	BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	3,87000 =	3,94740		
	BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	16,05000 =	4,81500		
	BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,58000 =	0,58000		
						Subtotal...	10,39840	10,39840	
						COST DIRECTE		20,84270	
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,04214	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,88483**	
P- 178	EFA1E345	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**					**29,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R	x	29,57000 =	8,57530	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290	/R	x	25,40000 =	7,36600	
							Subtotal...	15,94130	15,94130
	Materials:								
	BFA1E340	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020		x	4,44000 =	4,52880	
	BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300		x	23,67000 =	7,10100	
	BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000		x	0,86000 =	0,86000	
							Subtotal...	12,48980	12,48980

COST DIRECTE		28,43110
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,42156
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,85266**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P- 179	EFB14655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**		**7,94 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110 /R	x 29,57000 =	3,25270	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110 /R	x 25,40000 =	2,79400	
					Subtotal...	6,04670	6,04670
	Materials:						
	BFB14600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 0,62000 =	0,63240	
	BFWB1405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 2,89000 =	0,86700	
	BFYB1405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,02000 =	0,02000	
					Subtotal...	1,51940	1,51940

COST DIRECTE		7,56610
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,37831
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,94441**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 180	EFB16452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**	**10,14 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120 /R	x 29,57000 =	3,54840	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120 /R	x 25,40000 =	3,04800	
					Subtotal...	6,59640	6,59640
	Materials:						
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x 0,56000 =	0,67200	
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 0,83000 =	0,84660	
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 5,06000 =	1,51800	
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,02000 =	0,02000	
					Subtotal...	3,05660	3,05660

COST DIRECTE		9,65300
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,48265
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,13565**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 181	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**	**11,74 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160 /R	x 29,57000 =	4,73120	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160 /R	x 25,40000 =	4,06400	
					Subtotal...	8,79520	8,79520
	Materials:						
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 0,83000 =	0,84660	
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x 5,06000 =	1,51800	
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,02000 =	0,02000	
					Subtotal...	2,38460	2,38460

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					11,17980
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%				0,55899
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,73879**
P- 182	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**6,15 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	29,57000	=	1,62635	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	25,40000	=	1,39700	
						Subtotal...		3,02335	3,02335
	Materials:								
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450	x	0,35000	=	0,50750	
	BFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	1,38000	=	1,40760	
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,89000	=	0,86700	
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
						Subtotal...		2,83210	2,83210
				COST DIRECTE					5,85545
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%				0,29277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,14822**
P- 183	EFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**7,60 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	29,57000	=	1,62635	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	25,40000	=	1,39700	
						Subtotal...		3,02335	3,02335
	Materials:								
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,41000	=	0,53300	
	BFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	2,47000	=	2,51940	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,64000	=	1,09200	
	BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
						Subtotal...		4,21440	4,21440
				COST DIRECTE					7,23775
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%				0,36189
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,59964**
P- 184	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**9,09 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	29,57000	=	1,62635	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	25,40000	=	1,39700	
						Subtotal...		3,02335	3,02335
	Materials:								
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,56000	=	0,67200	
	BFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	3,26000	=	3,32520	
	BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	5,06000	=	1,51800	
	BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
						Subtotal...		5,63520	5,63520
				COST DIRECTE					8,65855
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%				0,43293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,09148**
P- 185	EFC13B25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**					**5,32 €**
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	29,57000	=	2,06990	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	25,40000	=	1,77800	
						Subtotal...		3,84790	3,84790

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	BFC13B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	0,92000 =	0,93840		
	BFWC1320	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,72000 =	0,21600		
	BFYC1320	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,06000 =	0,06000		
						Subtotal...	1,21440		1,21440
								COST DIRECTE	5,06230
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	0,25312
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,31542**
P- 186	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**5,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	29,57000 =	1,62635		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	25,40000 =	1,39700		
						Subtotal...	3,02335		3,02335
	Materials:								
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,35000 =	0,38500		
	BFC14B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,11000 =	1,13220		
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,80000 =	0,24000		
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,08000 =	0,08000		
						Subtotal...	1,83720		1,83720
								COST DIRECTE	4,86055
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	0,24303
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,10358**
P- 187	EFC15B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**6,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	29,57000 =	1,77420		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	25,40000 =	1,52400		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal...	3,29820	3,29820
	Materials:								
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,41000 =	0,43050		
	BFC15B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	1,84000 =	1,87680		
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,92000 =	0,27600		
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,13000 =	0,13000		
							Subtotal...	2,71330	2,71330
								COST DIRECTE	6,01150
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	0,30058
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,31208**
P- 188	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**8,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	29,57000 =	2,06990		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	25,40000 =	1,77800		
							Subtotal...	3,84790	3,84790
	Materials:								
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,56000 =	0,53200		
	BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,00000 =	3,06000		
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,63000 =	0,48900		
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,19000 =	0,19000		
							Subtotal...	4,27100	4,27100
								COST DIRECTE	8,11890
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	0,40595
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,52485**
P- 189	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**					**11,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	29,57000 =	2,21775	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	25,40000 =	1,90500	
						Subtotal...	4,12275	4,12275
	Materials:							
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,850	x	0,76000 =	0,64600	
	BFC17B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	4,84000 =	4,93680	
	BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	3,55000 =	1,06500	
	BFYC1720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,29000 =	0,29000	
						Subtotal...	6,93780	6,93780

COST DIRECTE		11,06055
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,55303
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,61358**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 190	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**15,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	29,57000 =	2,36560	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	25,40000 =	2,03200	
						Subtotal...	4,39760	4,39760
	Materials:							
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,700	x	1,04000 =	0,72800	
	BFC18B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	7,65000 =	7,80300	
	BFWC1820	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	5,71000 =	1,71300	
	BFYC1820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,36000 =	0,36000	
						Subtotal...	10,60400	10,60400

COST DIRECTE		15,00160
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,75008
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,75168**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 191	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**19,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000 =	2,54000	
						Subtotal...	5,49700	5,49700
	Materials:							
	B0A72K00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,660	x	0,52000 =	0,34320	
	BFC19B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	10,07000 =	10,27140	
	BFWC1920	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	7,86000 =	2,35800	
	BFYC1920	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,44000 =	0,44000	
						Subtotal...	13,41260	13,41260

COST DIRECTE		18,90960
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,94548
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,85508**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 192	EFQ3247L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**6,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000 =	2,66130	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000 =	2,28600	
						Subtotal...	4,94730	4,94730
	Materials:							
	BFQ3247A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x	0,71000 =	0,72420	
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000 =	0,05000	
						Subtotal...	0,77420	0,77420

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			5,72150
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,28608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,00758**
P- 193	EFQ3249L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**			**6,86 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R	x 29,57000 =	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 25,40000 =	2,54000	
					Subtotal...	5,49700	5,49700
	Materials:						
	BFQ3249A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	1,020	x 0,97000 =	0,98940	
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x 0,05000 =	0,05000	
					Subtotal...	1,03940	1,03940
				COST DIRECTE			6,53640
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,32682
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,86322**
P- 194	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**Rend.: 1,000**			**6,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R	x 29,57000 =	2,66130	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090 /R	x 25,40000 =	2,28600	
					Subtotal...	4,94730	4,94730
	Materials:						
	BFQ334BA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 1,03000 =	1,05060	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500	x 0,05000 =	0,02500	
					Subtotal...	1,07560	1,07560
				COST DIRECTE			6,02290
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,30115
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,32405**
P- 195	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**			**7,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R	x 29,57000 =	2,66130	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090 /R	x 25,40000 =	2,28600	
					Subtotal...	4,94730	4,94730
	Materials:						
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 2,35000 =	2,39700	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x 0,16000 =	0,16000	
					Subtotal...	2,55700	2,55700
				COST DIRECTE			7,50430
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,37522
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,87951**
P- 196	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**			**8,95 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R	x 29,57000 =	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 25,40000 =	2,54000	
					Subtotal...	5,49700	5,49700
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,81000 =	2,86620		
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000 =	0,16000		
						Subtotal...	3,02620		3,02620
								COST DIRECTE	8,52320
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	0,42616
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,94936**

P- 197 EFQ33CBL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Rend.: 1,000 **10,70 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,57000 =	3,25270	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	25,40000 =	2,79400	
						Subtotal...	6,04670	6,04670
Materials:								
	BFQ33CBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,85000 =	3,92700	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000 =	0,22000	
						Subtotal...	4,14700	4,14700
								COST DIRECTE 10,19370
								GASTOS INDIRECTOS 5,00% 0,50969
								COST EXECUCIÓ MATERIAL **10,70338**

P- 198 EFQ33CCL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Rend.: 1,000 **11,47 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,57000 =	3,25270		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	25,40000 =	2,79400		
						Subtotal...	6,04670		6,04670
	Materials:								
	BFQ33CCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	4,57000 =	4,66140		
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000 =	0,22000		
						Subtotal...	4,88140		4,88140
								COST DIRECTE	10,92810
								GASTOS INDIRECTOS 5,00%	0,54641
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,47451**

P- 199 EFQ33CEL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Rend.: 1,000 **12,89 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000 =	3,54840	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000 =	3,04800	
						Subtotal...	6,59640	6,59640
Materials:								
	BFQ33CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	5,35000 =	5,45700	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000 =	0,22000	
						Subtotal...	5,67700	5,67700
								COST DIRECTE 12,27340
								GASTOS INDIRECTOS 5,00% 0,61367
								COST EXECUCIÓ MATERIAL **12,88707**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 200	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**				**14,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	29,57000 =	3,84410	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	25,40000 =	3,30200	
						Subtotal...	7,14610	7,14610
	Materials:							
	BFQ33CGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	6,08000 =	6,20160	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000 =	0,22000	
						Subtotal...	6,42160	6,42160
						COST DIRECTE		13,56770
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,67839
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,24609**
P- 201	EG00ZZ01	u	Subministrament i col·locació de Quadre General de Distribució (QGD) format per: caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 125 A, capacitat total de 252 mòduls (18 mm) repartits en 7 fileres de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, encastada. Inclou tota la aparamenta descrita als esquemes unifilars, com també del material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**5.783,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Partides d'obra:							
	EG148772	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 125 A, capacitat total de 252 mòduls (18 mm) repartits en 7 fileres de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, encastada	1,000	x	737,66125 =	737,66125	
	EG415A97	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	38,91600 =	38,91600	
	EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	19,000	x	24,01600 =	456,30400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	EG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000 x	24,35600 =	24,35600	
	EG415AJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000 x	69,17310 =	207,51930	
	EG415GKL	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 80 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000 x	202,84010 =	202,84010	
	EG42G39H	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000 x	156,51150 =	313,02300	
	EG42G3KH	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000 x	169,73700 =	169,73700	
	EG42J29H	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	13,000 x	193,47150 =	2.515,12950	
	EG42J2KH	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 4,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000 x	236,97700 =	473,95400	
	EG48A442	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 20kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1,000 x	166,42300 =	166,42300	
	EG4R44D0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	2,000 x	56,42470 =	112,84940	
	EG521811	u	Voltímetre de ferro mòbil de corrent altern, de 500 V de mesura màxima, de 48x48 mm, amb escala 1/4 de circumferència i muntat en un armari	1,000 x	44,18981 =	44,18981	
	EG541531	u	Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, per a mesurar intensitats de 60 fins a 100 A, de 96x96 mm, d'escala 1/4 de circumferència i muntat en un armari	1,000 x	45,28831 =	45,28831	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal...	5.508,19067	5.508,19067
			COST DIRECTE		5.508,19067
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%		275,40953
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.783,60020**

P- 202 EG11CA62 u Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **186,02 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
		Subtotal...					54,93000	54,93000
Materials:								
BG11CA80	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	110,23000	=	110,23000	
BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
		Subtotal...					122,23000	122,23000
		COST DIRECTE						177,16000
		GASTOS INDIRECTOS 5,00%						8,85800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**186,01800**

P- 203 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Rend.: 1,000 **15,73 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
		Subtotal...					12,67500	12,67500
Materials:								
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,99000	=	1,99000	
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal...	2,31000	2,31000
			COST DIRECTE		14,98500
			GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,74925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,73425**

P- 204 EG1PU1A7 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment

Rend.: 1,000 **408,36 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,250	/R x	29,57000	=	36,96250	
A013H000	h	Ajudant electricista	1,250	/R x	25,36000	=	31,70000	
		Subtotal...					68,66250	68,66250
Materials:								
BG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	1,000	x	320,25000	=	320,25000	
		Subtotal...					320,25000	320,25000
		COST DIRECTE						388,91250
		GASTOS INDIRECTOS 5,00%						19,44563
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**408,35813**

P- 205 EG21271J m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Rend.: 1,000 **3,71 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	29,57000	=	1,09409	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,36209	2,36209
	Materials:							
	BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 1,00000 =	1,02000		
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
						Subtotal...	1,17000	1,17000
						COST DIRECTE		3,53209
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,17660
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,70869**

P- 206 EG21281J m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Rend.: 1,000 **4,31 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R	x 29,57000 =	1,18280		
A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R	x 25,36000 =	1,26800		
					Subtotal...	2,45080		2,45080
Materials:								
BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020		x 1,47000 =	1,49940		
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000		x 0,15000 =	0,15000		
					Subtotal...	1,64940		1,64940
					COST DIRECTE			4,10020
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,20501
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,30521**

P- 207 EG21291H m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Rend.: 1,000 **5,15 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,047	/R	x 29,57000 =	1,38979		
A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R	x 25,36000 =	1,26800		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,65779	2,65779
	Materials:							
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x 2,06000 =	2,10120		
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
						Subtotal...	2,25120	2,25120
						COST DIRECTE		4,90899
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,24545
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,15444**

P- 208 EG21RD1G m Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Rend.: 1,000 **5,46 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R	x 29,57000 =	1,03495		
A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R	x 25,36000 =	1,26800		
					Subtotal...	2,30295		2,30295
Materials:								
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020		x 2,84000 =	2,89680		
					Subtotal...	2,89680		2,89680
					COST DIRECTE			5,19975
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,25999
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,45974**

P- 209 EG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Rend.: 1,000 **3,13 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R	x 29,57000 =	0,73925		
A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R	x 25,36000 =	0,50720		
					Subtotal...	1,24645		1,24645

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,70000 =	1,73400		
					Subtotal...	1,73400		1,73400
					COST DIRECTE			2,98045
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,14902
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,12947**
P- 210	EG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**3,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 29,57000 =	0,73925		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 25,36000 =	0,50720		
					Subtotal...	1,24645		1,24645
	Materials:							
	BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 2,18000 =	2,22360		
					Subtotal...	2,22360		2,22360
					COST DIRECTE			3,47005
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,17350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,64355**
P- 211	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**7,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x 29,57000 =	1,24194		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 25,36000 =	0,50720		
					Subtotal...	1,74914		1,74914
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 5,40000 =	5,50800		
					Subtotal...	5,50800		5,50800
					COST DIRECTE			7,25714
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,36286
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,62000**
P- 212	EG2DDGD2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**52,90 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x 29,57000 =	5,70701		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,096	/R x 25,36000 =	2,43456		
					Subtotal...	8,14157		8,14157
	Materials:							
	BG2DDGD0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	1,000	x 26,34000 =	26,34000		
	BGW2DBGD	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x 7,43000 =	7,43000		
	BGY2ABD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x 8,47000 =	8,47000		
					Subtotal...	42,24000		42,24000
					COST DIRECTE			50,38157
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,51908
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,90065**
P- 213	EG2DDGH8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.: 1,000**				**101,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,273	/R x 29,57000 =	8,07261		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,124	/R x 25,36000 =	3,14464		
					Subtotal...	11,21725		11,21725
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2DDGH0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	1,000	x	45,42000 =	45,42000	
	BG2ZAAH0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	1,000	x	13,17000 =	13,17000	
	BGW2DBGH	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	1,000	x	12,85000 =	12,85000	
	BGY2ABH2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	13,67000 =	13,67000	
						Subtotal...	85,11000	85,11000

COST DIRECTE		96,32725
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,81636
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,14361**

P- 214 EG312194 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Rend.: 1,000 **9,46 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	29,57000 =	1,92205	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	25,36000 =	1,64840	
					Subtotal...	3,57045	3,57045
Materials:							
BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,020	x	5,33000 =	5,43660	
					Subtotal...	5,43660	5,43660

COST DIRECTE		9,00705
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,45035
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,45740**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 215	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000** **1,95 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000 =	0,38040	
					Subtotal...	0,82395	0,82395
Materials:							
BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,020	x	1,01000 =	1,03020	
					Subtotal...	1,03020	1,03020

COST DIRECTE		1,85415
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,09271
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,94686**

P- 216 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Rend.: 1,000 **2,69 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000 =	0,38040	
					Subtotal...	0,82395	0,82395
Materials:							
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,020	x	1,70000 =	1,73400	
					Subtotal...	1,73400	1,73400

COST DIRECTE		2,55795
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,12790

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,68585
P- 217	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			**Rend.: 1,000**		3,45 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000 =	0,38040	
						Subtotal...	0,82395	0,82395
	Materials:							
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,020	x	2,41000 =	2,45820	
						Subtotal...	2,45820	2,45820
						COST DIRECTE		3,28215
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,16411
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,44626**
P- 218	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			**Rend.: 1,000**		5,89 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000 =	1,18280	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000 =	1,01440	
						Subtotal...	2,19720	2,19720
	Materials:							
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,020	x	3,35000 =	3,41700	
						Subtotal...	3,41700	3,41700

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		5,61420
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,28071
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,89491**
P- 219	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			**Rend.: 1,000**		3,66 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000 =	0,38040	
						Subtotal...	0,82395	0,82395
	Materials:							
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,020	x	2,61000 =	2,66220	
						Subtotal...	2,66220	2,66220
						COST DIRECTE		3,48615
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,17431
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,66046**
P- 220	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			**Rend.: 1,000**		22,28 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	29,57000 =	1,47850	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
						Subtotal...	2,74650	2,74650
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,020	x 18,11000 =	18,47220		
					Subtotal...	18,47220		18,47220
					COST DIRECTE			21,21870
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,06094
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,27963**
P- 221	EG31F144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**1,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R	x 29,57000 =	0,44355		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R	x 25,36000 =	0,38040		
					Subtotal...	0,82395		0,82395
	Materials:							
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	1,020	x 0,38000 =	0,38760		
					Subtotal...	0,38760		0,38760
					COST DIRECTE			1,21155
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,06058
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,27213**
P- 222	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.: 1,000**				**14,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x 29,57000 =	5,91400		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 25,36000 =	5,07200		
					Subtotal...	10,98600		10,98600
	Materials:							
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x 2,31000 =	2,35620		
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x 0,23000 =	0,23000		
					Subtotal...	2,58620		2,58620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			13,57220
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,67861
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,25081**
P- 223	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.: 1,000**				**17,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x 29,57000 =	5,91400		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R	x 25,36000 =	7,60800		
					Subtotal...	13,52200		13,52200
	Materials:							
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x 3,30000 =	3,36600		
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x 0,23000 =	0,23000		
					Subtotal...	3,59600		3,59600
					COST DIRECTE			17,11800
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,85590
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,97390**
P- 224	EG6115F0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment	**Rend.: 1,000**				**65,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x 29,57000 =	5,91400		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 25,36000 =	5,07200		
					Subtotal...	10,98600		10,98600
	Materials:							
	BG6115F0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	1,000	x 51,51000 =	51,51000		
					Subtotal...	51,51000		51,51000
					COST DIRECTE			62,49600
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		3,12480
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,62080**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 225	EG6115H0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 8 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment	**Rend.: 1,000**				**78,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	29,57000 =	6,50540	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	25,36000 =	5,57920	
						Subtotal...	12,08460	12,08460
	Materials:							
	BG6115H0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 8 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	1,000	x	63,09000 =	63,09000	
						Subtotal...	63,09000	63,09000
						COST DIRECTE		75,17460
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,75873
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,93333**
P- 226	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**31,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000 =	1,67376	
						Subtotal...	10,54476	10,54476
	Materials:							
	BG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x	19,69000 =	19,69000	
						Subtotal...	19,69000	19,69000
						COST DIRECTE		30,23476
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,51174
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,74650**
P- 227	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**36,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	29,57000 =	10,34950	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	25,36000 =	1,67376	
						Subtotal...	12,02326	12,02326
	Materials:							
	BG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x	23,09000 =	23,09000	
						Subtotal...	23,09000	23,09000
						COST DIRECTE		35,11326
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,75566
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,86892**
P- 228	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**23,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	25,36000 =	4,64088	
						Subtotal...	9,07638	9,07638
	Materials:							
	BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x	12,71000 =	12,71000	
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000 =	0,41000	
						Subtotal...	13,12000	13,12000
						COST DIRECTE		22,19638
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,10982
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,30620**
P- 229	EG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**				**18,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000 =	3,37288	
						Subtotal...	7,80838	7,80838
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x 9,76000 =	9,76000		
					Subtotal...	9,76000		9,76000
					COST DIRECTE			17,56838
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,87842
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,44680**
P- 230	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**17,71 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 29,57000 =	4,43550		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 25,36000 =	4,64088		
					Subtotal...	9,07638	9,07638	
	Materials:							
	BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000	x 7,36000 =	7,36000		
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x 0,43000 =	0,43000		
					Subtotal...	7,79000	7,79000	
					COST DIRECTE			16,86638
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,84332
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,70970**
P- 231	EG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55	**Rend.: 1,000**				**17,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 29,57000 =	4,43550		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 25,36000 =	4,64088		
					Subtotal...	9,07638	9,07638	
	Materials:							
	BG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55,	1,000	x 7,26000 =	7,26000		
	BGW64000	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	1,000	x 0,45000 =	0,45000		
					Subtotal...	7,71000	7,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			16,78638
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,83932
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,62570**
P- 232	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.: 1,000**				**44,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x 29,57000 =	7,33336		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,248	/R x 25,36000 =	6,28928		
					Subtotal...	13,62264	13,62264	
	Materials:							
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x 24,05000 =	24,05000		
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x 5,07000 =	5,07000		
					Subtotal...	29,12000	29,12000	
					COST DIRECTE			42,74264
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,13713
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,87977**
P- 233	EGD2324D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada	**Rend.: 1,000**				**66,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x 29,57000 =	4,90862		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x 25,36000 =	4,20976		
					Subtotal...	9,11838	9,11838	
	Materials:							
	BGD23240	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	1,000	x 49,05000 =	49,05000		
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x 5,07000 =	5,07000		
					Subtotal...	54,12000	54,12000	
					COST DIRECTE			63,23838
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		3,16192
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,40030**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 234	EGE22Q66	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat	**Rend.: 1,000**				**2.660,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,57000 =	59,14000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000 =	50,72000	
						Subtotal...	109,86000	109,86000
	Materials:							
	BGE22Q66	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65	1,000	x	2.415,06000 =	2.415,06000	
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	9,10000 =	9,10000	
						Subtotal...	2.424,16000	2.424,16000
							COST DIRECTE	2.534,02000
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%	126,70100
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.660,72100**
P- 235	EH11AS01	u	Subministrament i col·locació de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bombeta halogena de 35 W.	**Rend.: 1,000**				**206,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000 =	6,34000	
						Subtotal...	6,34000	6,34000
	Materials:							
	BH11AS01	u	Subministrament i col·locació de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bombeta halogena de 35 W.	1,000	x	190,00000 =	190,00000	
						Subtotal...	190,00000	190,00000
							COST DIRECTE	196,34000
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%	9,81700
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**206,15700**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 236	EH14ZE01	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie IZAR mod. N30 (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Altura de col·locació: de 2'2 a 5 m. Autonomia: 1 h. Lúmens: 200. Bombeta d'emergència: MHBled Grau de protecció: IP20, IK04. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**87,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZE01	u	Emergència Daisalux IZAR N30	1,000	x	66,92000 =	66,92000	
						Subtotal...	66,92000	66,92000
							COST DIRECTE	83,39900
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%	4,16995
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**87,56895**
P- 237	EH14ZE02	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie NAOS mod. N2 (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Bateria: LiFePO4. Autonomia: 1 h. Lúmens: 90. Grau de protecció: IP 43 IK 04. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**52,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZE02	u	Emergència Daisalux NAOS N2	1,000	x	33,95000 =	33,95000	
						Subtotal...	33,95000	33,95000
							COST DIRECTE	50,42900
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%	2,52145
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**52,95045**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 238	EH14ZE03	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie mod. N2 (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Bateria: LiFePO4. Autonomia: 1 h. Lúmens: 90. Grau de protecció: IP 43 IK 04. S'inclou caixa estanca KES NAOS IP66 IK10 i material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**70,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZE03	u	Emergència Daisalux NAOS N2 + KES NAOS	1,000	x	50,76000 =	50,76000	
						Subtotal...	50,76000	50,76000
						COST DIRECTE		67,23900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,36195
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,60095**
P- 239	EH14ZE04	u	Emergència Daisalux IZAR-SM N30	**Rend.: 1,000**				**88,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZE04	u	Emergència Daisalux IZAR-SM N30	1,000	x	67,92000 =	67,92000	
						Subtotal...	67,92000	67,92000
						COST DIRECTE		84,39900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,21995
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,61895**
P- 240	EH14ZE05	u	Subm. i col. de lluminària d´emergència DAISALUX serie HYDRA mod. LD N7 A (AEX) (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Autonomia: 1 h. Lúmens: 370. Llum d'emergència: ILMled Per a exteriors. S'inclou material auxiliar de muntatge.	**Rend.: 1,000**				**145,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZE05	u	Emergència Daisalux HYDRA LD N7 AEX A	1,000	x	122,31000 =	122,31000	
						Subtotal...	122,31000	122,31000
						COST DIRECTE		138,78900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,93945
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**145,72845**
P- 241	EH14ZZ01	u	Projector 640.31 Superfície, de SIMON (o equivalent similar), amb tecnologia LED COB i reflector per a una distribució fotomètrica WIDE FLOOD de 40º. Cos fabricat amb injecció d'alumini i pintat en Blanc. Reflector d'alumini d'alta puresa i dissipador passiu fabricat amb alumini d'alta transmitància totalment integrat al cos cilíndric de la lluminària. Frontal extraïble, que inclou vidre de protecció, que facilita la instal·lació de filtres dicroics per modificar la temperatura de color i la tonalitat de la llum. Equip electrònic incorporat a linterior de la lluminària. Lúmens disponibles 1300 lm per a WW, i consum total de la lluminària de 16 W (eficiència del sistema real de 82 lm/W). Índex de reproducció cromàtica CRI>80. Manteniment lluminós L70 >100.000h a 25ºC i L90>30.000H a 25ºC. Seguretat fotobiològica: Categoria Exempt Dimensions de la lluminària: 100mm de diàmetre x 145,2mm de profunditat. Pes: 0,8 kg IP 20. Tensió d'alimentació de 120-240V, 50-60Hz. Marcat CE.	**Rend.: 1,000**				**154,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ01	u	Projector superfície SIMON 640.31 ww wf bl	1,000	x	130,50000 =	130,50000	
						Subtotal...	130,50000	130,50000
						COST DIRECTE		146,97900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,34895
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,32795**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 242	EH14ZZ02	u	Accessori suspensió projector 640.31 BL (o equivalente similar). Referència: 64090230-039.	**Rend.: 1,000**				**14,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BH14ZZ02	u	Accessori suspensió projector 640.31 BL	1,000	x	13,50000 =	13,50000	
						Subtotal...	13,50000	13,50000
						COST DIRECTE		13,50000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,67500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,17500**
P- 243	EH14ZZ03	u	Downlight 703.21 de SIMON (o equivalent similar). És una lluminària encastat de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. A més, disposa d´un sistema de dissipació tèrmica exclusiu SIMON que permet la millor evacuació de la calor del LED i garanteix la vida útil de la lluminària. Acabat rodó, color blanc.	**Rend.: 1,000**				**48,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ03	u	Downlight SIMON 703.21 fixe WW WF BL	1,000	x	29,25000 =	29,25000	
						Subtotal...	29,25000	29,25000
						COST DIRECTE		45,72900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,28645
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,01545**
P- 244	EH14ZZ04	u	Downlight 703.25 és la versió IP65 de la gamma 703 de SIMON (o equivalent similar). És una lluminària empotrarable de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. A més, disposa d´un sistema de dissipació tèrmica exclusiu SIMON que permet la millor evacuació de la calor del LED i garanteix la vida útil de la lluminària.	**Rend.: 1,000**				**63,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ04	u	Downlight SIMON 703.25 WW WF IP65 BL	1,000	x	43,87000 =	43,87000	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	43,87000	43,87000
						COST DIRECTE		60,34900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,01745
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,36645**
P- 245	EH14ZZ05	u	Perfil per a instal·lació de superfície o per suspendre a través de tensors o de vareta de la lluminària 860 de SIMON (o equivalent similar) en acabat blanc. Cos d'alumini de 1600 mm de llargada, 65 mm d'amplada i 45 mm d'alçada.	**Rend.: 1,000**				**68,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ05	u	Perfil SIMON 860.42 de 1600MM BL	1,000	x	48,75000 =	48,75000	
						Subtotal...	48,75000	48,75000
						COST DIRECTE		65,22900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,26145
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,49045**
P- 246	EH14ZZ06	u	Mòdul lumínic del sistema 860 de 1600 mm de SIMON (o equivalent similar) a temperatura de color 3000K i potència de 24W. Completa el mòdul amb un difusor opal (86099900-716) o microprismàtic (86099900-616). En cas d'instal·lació amb difusor opal, el flux lumínic és de 2788 lm, una eficiència de 116 lm/W i UGR<21. La instal·lació amb difusor microprismàtic ofereix un flux lumínic de 2482 lm, una eficiència de 103 lm/W i UGR<19.	**Rend.: 1,000**				**161,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ06	u	Mòdul lumínic SIMON 860 1600MM 3000K	1,000	x	137,02000 =	137,02000	
						Subtotal...	137,02000	137,02000
						COST DIRECTE		153,49900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,67495

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**161,17395**
P- 247	EH14ZZ07	u	Difusor microprismàtic per al mòdul lumínic naked de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 5 unitats de difusor de 1600 mm.		**Rend.: 1,000**			**108,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 29,57000 =	8,87100		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R	x 25,36000 =	7,60800		
					Subtotal...	16,47900		16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ07	u	Difusor microprismàtic SIMON 860 1600MM (5u)	1,000	x 87,00000 =	87,00000		
					Subtotal...	87,00000		87,00000
					COST DIRECTE			103,47900
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		5,17395
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,65295**
P- 248	EH14ZZ08	u	Difusor opal per al mòdul lumínic naked de la gamma 860 (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 5 unitats de difusor de 1600 mm.		**Rend.: 1,000**			**58,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 29,57000 =	8,87100		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R	x 25,36000 =	7,60800		
					Subtotal...	16,47900		16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ08	u	Difusor opal SIMON 860 1600MM (5u)	1,000	x 39,00000 =	39,00000		
					Subtotal...	39,00000		39,00000
					COST DIRECTE			55,47900
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,77395
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,25295**
P- 249	EH14ZZ09	u	Cable d´alimentació de 5 pols per a la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Disponible en 4 metres.		**Rend.: 1,000**			**42,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 29,57000 =	8,87100		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R	x 25,36000 =	7,60800		
					Subtotal...	16,47900		16,47900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BH14ZZ09	u	Cable d'alimentació SIMON 5P 4m	1,000	x 24,00000 =	24,00000		
					Subtotal...	24,00000		24,00000
					COST DIRECTE			40,47900
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,02395
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,50295**
P- 250	EH14ZZ10	u	Accessori floró SIMON (equivalent o similar) en acabat blanc per a instal·lacions suspeses.		**Rend.: 1,000**			**44,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 29,57000 =	8,87100		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R	x 25,36000 =	7,60800		
					Subtotal...	16,47900		16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ10	u	Accessori floró SIMON blanc	1,000	x 26,25000 =	26,25000		
					Subtotal...	26,25000		26,25000
					COST DIRECTE			42,72900
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,13645
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,86545**
P- 251	EH14ZZ11	u	Connector estructural de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquest connector uneix els perfils mecànicament i els mòduls lumínics electrònicament. Dissenyat per poder crear estructures contínues.		**Rend.: 1,000**			**29,90 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R	x 29,57000 =	8,87100		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300 /R	x 25,36000 =	7,60800		
					Subtotal...	16,47900		16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ11	u	Connector estructural gamma SIMON 860	1,000	x 12,00000 =	12,00000		
					Subtotal...	12,00000		12,00000
					COST DIRECTE			28,47900
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,42395
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,90295**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 252	EH14ZZ12	u	Tapa d'inici i final amb acabat blanc per al perfil de superfície i suspensió de la gamma 860 SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 2 tapes.	**Rend.: 1,000**				**34,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ12	u	Tapa final lluminària suspesa SIMON 860	1,000	x	16,50000 =	16,50000	
						Subtotal...	16,50000	16,50000
						COST DIRECTE		32,97900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,64895
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,62795**
P- 253	EH14ZZ13	u	Accessori per a la instal·lació del perfil suspès de 1600 mm en acabat blanc de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 3 accessoris.	**Rend.: 1,000**				**34,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ13	u	Kit de suspensió 4m 3pcs blanc SIMON 860	1,000	x	16,50000 =	16,50000	
						Subtotal...	16,50000	16,50000
						COST DIRECTE		32,97900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,64895
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,62795**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 254	EH14ZZ14	u	Lluminària estanca 780 de SIMON (o equivalent similar) amb tecnologia LED SMD fabricat amb cos d'extrusió de PC, compta amb protecció IP65 i IK08 i és perfecte per il·luminar pàrquings, indústries, passos subterranis, zones d'emmagatzematge, locals humits...etc. Aquesta versió equipa 2 connectors per a la instal·lació en sèrie de les lluminàries, cablejat intern en paral·lel per evitar fallades en sèrie de la instal·lació. Equip electrònic incorporat a la lluminària. Lúmens disponibles: 4200lm/4000K amb un consum total de la lluminària de 40W, eficiència del sistema real fins a 105lm/W, CRI80. Tensó de xarxa 220-240 Vac. Manteniment lluminós L70 > 54.000 ha 25ºC Dimensions lluminària 1200 x 57 x 57 mm Seguretat Fotobiològica grup exempt. Marcat CE.	**Rend.: 1,000**				**85,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ14	u	Lluminària estanca 780 IP65 4000K SIMON	1,000	x	64,87000 =	64,87000	
						Subtotal...	64,87000	64,87000
						COST DIRECTE		81,34900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,06745
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,41645**
P- 255	EH14ZZ15	u	Tram lumínic de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar) amb temperatura de color estable de 3000K capaç d'adaptar-se i integrar-se subtilment a l'ambient gràcies a la seva geometria neta i pura. Orientable 360º per aconseguir llum directa i indirecta. Disseny per a emissió mínima de calor permetent la manipulació directa. Ofereix confort visual i versatilitat gràcies a la seva emissió de llum uniforme i les aletes antienlluernadores. Òptica simètrica. El cos de la lluminària es fabrica en alumini amb acabats en blanc RAL 9016. El grup òptic és IP20 a la part visible. Utilitza una font de llum LED de 29W. Gràcies al seu connector Jack facilita l'assemblatge entre trams i també permet fusionar-se amb projectors DROP. S'hi inclou el llum amb una temperatura de color de 3000K amb un CRI>90. La llumenera va equipada amb un equip auxiliar electrònic On board dimmer integrat i alimentat a tensió 48Vdc. Instal·lació suspesa. Model 0,9 metres (entre tensors).	**Rend.: 1,000**				**244,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BH14ZZ15	u	S. System 48V OBD 3000K sym op SIMON 0'9m	1,000	x	216,00000 =	216,00000	
						Subtotal...	216,00000	216,00000
						COST DIRECTE		232,47900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,62395
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**244,10295**

P- 256 EH14ZZ16 u Tram lumínic de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar) amb temperatura de color estable de 3000K capaç d'adaptar-se i integrar-se subtilment a l'ambient gràcies a la seva geometria neta i pura. Orientable 360 ??º per aconseguir llum directa i indirecta. Disseny per a emissió mínima de calor permetent la manipulació directa. Ofereix confort visual i versatilitat gràcies a la seva emissió de llum uniforme i les aletes antienlluernadores. Òptica simètrica. El cos de la lluminària es fabrica en alumini amb acabats en blanc RAL 9016. El grup òptic és IP20 a la part visible. Utilitza una font de llum LED de 56W. Gràcies al seu connector Jack facilita l'assemblatge entre trams i també permet fusionar-se amb projectors DROP. S'hi inclou el llum amb una temperatura de color de 3000K amb un CRI>90. La llumenera va equipada amb un equip auxiliar electrònic On board dimmer integrat i alimentat a tensió 48Vdc. Instal·lació suspesa. Model 1,5 metres (entre tensors). **Rend.: 1,000** **303,17 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =		8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =		7,60800	
						Subtotal...		16,47900	16,47900
	Materials:								
	BH14ZZ16	u	S. System 48V OBD 3000K sym op SIMON 1'5m	1,000	x	272,25000 =		272,25000	
						Subtotal...		272,25000	272,25000
						COST DIRECTE			288,72900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%		14,43645
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**303,16545**

P- 257 EH14ZZ17 u Tapa d´inici amb tensor i entrada d´alimentació per a sistemes amb control On board dimmer de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Instal·lació suspesa. **Rend.: 1,000** **112,59 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =		8,87100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ17	u	S. System 48V Susp. T.In 2P e.a B	1,000	x	90,75000 =	90,75000	
						Subtotal...	90,75000	90,75000
						COST DIRECTE		107,22900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,36145
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,59045**

P- 258 EH14ZZ18 u Tram d´unió de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular. **Rend.: 1,000** **82,67 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =		8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =		7,60800	
						Subtotal...		16,47900	16,47900
	Materials:								
	BH14ZZ18	u	S. System 48V Susp. T.Un B	1,000	x	62,25000 =		62,25000	
						Subtotal...		62,25000	62,25000
						COST DIRECTE			78,72900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%		3,93645
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,66545**

P- 259 EH14ZZ19 u Tram d´unió per a sistemes amb control On board dimmer de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular. **Rend.: 1,000** **89,75 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =		8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =		7,60800	
						Subtotal...		16,47900	16,47900
	Materials:								
	BH14ZZ19	u	S. System 48V Susp. T.Un 2P B	1,000	x	69,00000 =		69,00000	
						Subtotal...		69,00000	69,00000
						COST DIRECTE			85,47900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,27395

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,75295
P- 260	EH14ZZ20	u	Tram d´unió amb entrada d´alimentació per a sistemes amb control On board dimmer de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular.			Rend.: 1,000		138,58 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ20	u	S. System 48V Susp. T.Un 2P e.a B	1,000	x	115,50000 =	115,50000	
						Subtotal...	115,50000	115,50000
						COST DIRECTE		131,97900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,59895
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		138,57795
P- 261	EH14ZZ21	u	Floró amb sistema d'instal·lació trimless a sostre en color blanc RAL 9016 per a sistemes amb instal·lació suspesa de SIMON (o equivalent similar). Necessari accessori X-less per a la instal·lació. Accessori X-less no inclòs. Font dalimentació no inclosa.			Rend.: 1,000		77,94 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ21	u	S. System 48V Susp. Floró sostre X-Less B	1,000	x	57,75000 =	57,75000	
						Subtotal...	57,75000	57,75000
						COST DIRECTE		74,22900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,71145
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		77,94045
P- 262	EH14ZZ22	u	Font d'alimentació de 240W de tensió constant per a sistemes LED controlats a 48Vdc constants de SIMON (o equivalent similar). No s'hi inclou floró ni cap tipus d'embellidor.			Rend.: 1,000		122,04 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ22	u	S. System 48V Equip 240W SIMON	1,000	x	99,75000 =	99,75000	
						Subtotal...	99,75000	99,75000
						COST DIRECTE		116,22900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,81145
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		122,04045
P- 263	EH14ZZ23	u	Trimless unitari circular de SIMON (o equivalent similar). Innovador sistema patentat d'unió de la lluminària amb envans i sostres falsos que assegura una senzilla i ràpida aplicació i instal·lació sobre la superfície. Permet crear sèries de lluminàries utilitzant el mínim espai possible entre elles. Equip no inclòs.			Rend.: 1,000		38,57 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ23	u	Accessori X-LESS 110 M2 SIMON	1,000	x	20,25000 =	20,25000	
						Subtotal...	20,25000	20,25000
						COST DIRECTE		36,72900
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,83645
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,56545
P- 264	EH14ZZ24	u	La gamma 810 de SIMON (o equivalent similar) és una col·lecció de tires de LED i perfils que proporcionen una il·luminació lineal integrada a l'espai. La tira de LED Essential PRO de 4,8W/m i una temperatura de color de 3000K ofereix un flux de 2500 lm. Té un índex de reproducció cromàtica CRI80 i una protecció IP20. Control de regulació PWM. Garantia: 5 anys. Classificació fotobiològica: Categoria exempt.			Rend.: 1,000		57,47 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000 =	7,60800	
						Subtotal...	16,47900	16,47900
	Materials:							
	BH14ZZ24	u	Tira LED SIMON LedFlex 810.33 3000K IP20	1,000	x	38,25000 =	38,25000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		38,25000	38,25000
				COST DIRECTE			54,72900
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,73645
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,46545**

P- 265 EH14ZZ25 u Perfileria de superfície slim per a LedFlex de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb alumini anoditzat. Proporciona una protecció eficaç contra pols, humitat i cops. Perfileria idònia per muntar en superfície amb dimensions discretes per aconseguir el resultat estètic desitjat. Longitud dels perfils: 2 m. Número de perfils: 1. Potència màxima dissipada: 15W/m. Pes: 0,11kg/m. **Rend.: 1,000** **26,35 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
		Subtotal...					16,47900	16,47900
Materials:								
BH14ZZ25	u	Perfil superfície Slim per a LedFlex 810 SIMON	1,000	x	8,62000	=	8,62000	
		Subtotal...					8,62000	8,62000
				COST DIRECTE				25,09900
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			1,25495
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,35395**

P- 266 EH14ZZ26 u Difusor opal per a perfileria slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb materials acuradament escollits per aconseguir l'estètica cercada. **Rend.: 1,000** **24,39 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
		Subtotal...					16,47900	16,47900
Materials:								
BH14ZZ26	u	Difusor Opal perfil Slim SIMON LedFlex 810	1,000	x	6,75000	=	6,75000	
		Subtotal...					6,75000	6,75000
				COST DIRECTE				23,22900
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			1,16145
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,39045**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P- 267 EH14ZZ27 u Tapa inici de tram per a la perfileria superfície slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb els materials necessaris per protegir les tires pels extrems. Inclou forat per poder passar el cablejat de la tira LED sense dificultat. Acabat estètic i professional. **Rend.: 1,000** **1,26 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
BH14ZZ27	u	Tapa inici perfileria superfície Slim SIMON	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
		Subtotal...					1,20000	1,20000
				COST DIRECTE				1,20000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,06000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,26000**

P- 268 EH14ZZ28 u Tapa final de tram per a la perfileria superfície slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb els materials necessaris per protegir les tires pels extrems. Inclou forat per poder passar el cablejat de la tira LED sense dificultat. Acabat estètic i professional. **Rend.: 1,000** **1,26 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
BH14ZZ28	u	Tapa final perfileria superfície Slim SIMON	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
		Subtotal...					1,20000	1,20000
				COST DIRECTE				1,20000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,06000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,26000**

P- 269 EH14ZZ29 u Clip per a muntatge de la perfileria de superfície per a Ledflex de la gamma 810 de SIMON (o equivalent similar). **Rend.: 1,000** **1,26 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
BH14ZZ29	u	Clips perfileria superfície SIMON	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
		Subtotal...					1,20000	1,20000
				COST DIRECTE				1,20000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			0,06000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,26000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 270	EH14ZZ30	u	La Font de tensió Font de tensió 40W/24V per a les tires LedFlex 810 de SIMON (o equivalent similar) lliura una potència màxima de 40 W. Amb una regulació ON-OFF i protecció IP 20. Presenta unes dimensions de 166x52x24 (llarg x ample x alt). PF=0.95 / 220-240V	**Rend.: 1,000**				**30,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BH14ZZ30	u	Font de tensió 40W/24V SIMON	1,000	x	29,50000 =	29,50000	
						Subtotal...	29,50000	29,50000
						COST DIRECTE		29,50000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,47500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,97500**
P- 271	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**Rend.: 1,000**				**90,97 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:							
	BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	72,90000 =	72,90000	
						Subtotal...	72,90000	72,90000
						COST DIRECTE		86,64250
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,33213
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,97462**
P- 272	EHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**Rend.: 1,000**				**144,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:							
	BHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	124,17000 =	124,17000	
						Subtotal...	124,17000	124,17000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		137,91250
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,89563
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,80813**
P- 273	EJ13B6Z1	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Debba de Roca o equivalent, (mides: Longitud 400 mm. Amplada 320 mm. Alçada: 105 mm) col·locat amb suports murals, inclos reforç d'estructura de suport en envà de guix laminat i perfileria metàl·lica.	**Rend.: 1,000**				**61,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000 =	1,90200	
						Subtotal...	10,77300	10,77300
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,69000 =	0,61725	
	BJ13B6Z1	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Debba de Roca o equivalent	1,000	x	47,49000 =	47,49000	
						Subtotal...	48,10725	48,10725
						COST DIRECTE		58,88025
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,94401
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,82426**
P- 274	EJ14B21Z	u	Inodor suspés tipus Meridian de Roca o equivalent amb tapa, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**				**234,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	29,57000 =	29,57000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	25,36000 =	6,34000	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
						Subtotal...	56,18500	56,18500
	Materials:							
	BJ14B21Z	u	Inodor suspés tipus Meridian de Roca o equivalent amb tapa	1,000	x	166,51000 =	166,51000	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,36000 =	1,06820	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	=		
						Subtotal...	167,57820	167,57820

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			223,76320	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		11,18816	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**234,95136**	
P- 275	EJ18D41Z	u	Aigüera d'una pica d'acer inoxidable, de dimensions 46x46 cm, col·locada en taulell.	**Rend.: 1,000**				**106,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000 =	1,90200	
						Subtotal...	10,77300	10,77300
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,69000 =	0,61725	
	BJ18D41Z	u	Aigüera d'una pica d'acer inoxidable, de dimensions 46x46 cm.	1,000	x	90,00000 =	90,00000	
						Subtotal...	90,61725	90,61725
				COST DIRECTE			101,39025	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		5,06951	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,45976**	
P- 276	EJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**				**171,88 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000 =	17,74200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000 =	3,80400	
						Subtotal...	21,54600	21,54600
	Materials:							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	24,69000 =	0,37035	
	BJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	1,000	x	140,71000 =	140,71000	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,36000 =	1,06820	
						Subtotal...	142,14855	142,14855
				COST DIRECTE			163,69455	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		8,18473	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**171,87928**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 277	EJ1BFB9Z	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, tipus Geberit Duofix o equivalent per a inodor suspès, 112 cm, amb cisterna encastada Sigma 12 cm, colze de desguàs de PVC, amb junta d'aïllament acústic per a inodor suspès i polsador Geberit Sigma20 o equiivalent, per doble descàrrega, atornillable, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**333,98 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	29,57000 =	13,30650	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	25,36000 =	2,84032	
						Subtotal...	16,14682	16,14682
	Materials:							
	BJBFBAZ	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, tipus Geberit Duofix o equivalent per a inodor suspès, 112 cm, amb cisterna encastada Sigma 12 cm, colze de desguàs de PVC, amb junta d'aïllament acústic per a inodor suspès i polsador Geberit Sigma20 o equiivalent, per doble descàrrega, atornillable, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	1,000	x	301,93000 =	301,93000	
						Subtotal...	301,93000	301,93000
				COST DIRECTE			318,07682	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		15,90384	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**333,98066**	
P- 278	EJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**120,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,330	/R x	29,57000 =	9,75810	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,083	/R x	25,36000 =	2,10488	
						Subtotal...	11,86298	11,86298
	Materials:							
	BJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m	1,000	x	102,94000 =	102,94000	
						Subtotal...	102,94000	102,94000
				COST DIRECTE			114,80298	
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		5,74015	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,54313**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 279	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	**Rend.: 1,000**				**47,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	25,36000 =	1,01440	
						Subtotal...	5,44990	5,44990
	Materials:							
	BJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	1,000	x	39,46000 =	39,46000	
						Subtotal...	39,46000	39,46000
						COST DIRECTE		44,90990
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,24550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,15539**
P- 280	EJ2391Z1	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo model Presto ECO XT-L PA o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb tancament automàtic: 10 ± 2 s. Cabal: 1,9 l / min independents de la pressió. Entrada mascle 1/2. Amb Airejador. Obertura per polsador. Cos i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Subministrat amb volandera, junta i femella de fixació. Pes brut: 0,833 Kg. Estalvi d'aigua: 77%.	**Rend.: 1,000**				**91,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	29,57000 =	13,30650	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	25,36000 =	2,84032	
						Subtotal...	16,14682	16,14682
	Materials:							
	BJ2391Z1	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo model model Presto ECO XT-L PA o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb tancament automàtic: 10 ± 2 s. Cabal: 1,9 l / min independents de la pressió. Entrada mascle 1/2. Amb Airejador. Obertura per polsador. Cos i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Subministrat amb volandera, junta i femella de fixació. Pes brut: 0,833 Kg. Estalvi d'aigua: 77%.	1,000	x	71,10000 =	71,10000	
						Subtotal...	71,10000	71,10000
						COST DIRECTE		87,24682
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,36234
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,60916**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 281	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	**Rend.: 1,000**				**84,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000 =	17,74200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000 =	3,80400	
						Subtotal...	21,54600	21,54600
	Materials:							
	BJ28212A	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	1,000	x	59,28000 =	59,28000	
						Subtotal...	59,28000	59,28000
						COST DIRECTE		80,82600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,04130
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,86730**
P- 282	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	**Rend.: 1,000**				**160,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	29,57000 =	29,57000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	25,36000 =	6,34000	
						Subtotal...	35,91000	35,91000
	Materials:							
	BJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	1,000	x	116,90000 =	116,90000	
						Subtotal...	116,90000	116,90000
						COST DIRECTE		152,81000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,64050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,45050**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 283	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	**Rend.: 1,000**			**25,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x	29,57000 =	5,91400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
					Subtotal...	7,18200	7,18200
	Materials:						
	BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	1,000 x	17,35000 =	17,35000	
					Subtotal...	17,35000	17,35000
					COST DIRECTE		24,53200
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,22660
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,75860**
P- 284	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**Rend.: 1,000**			**34,09 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x	29,57000 =	5,91400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
					Subtotal...	7,18200	7,18200
	Materials:						
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000 x	25,28000 =	25,28000	
					Subtotal...	25,28000	25,28000
					COST DIRECTE		32,46200
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,62310
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,08510**
P- 285	EJ42U03Z	u	Dispensador de sabó líquid per a paret model DJ0112CS de Mediclinics o equivalent, accionat per un polsador, de 1,1 L de capacitat, fabricat en acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, instal·lat.	**Rend.: 1,000**			**55,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	28,61000 =	7,15250	
					Subtotal...	7,15250	7,15250

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	BJ42U0Z1	u	Dispensador de sabó líquid per a paret model DJ0112CS de Mediclinics o equivalent, accionat per un polsador, de 1,1 L de capacitat, fabricat en acer inoxidable AISI 304, acabat setinat	1,000 x	45,29000 =	45,29000	
					Subtotal...	45,29000	45,29000
					COST DIRECTE		52,44250
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,62213
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,06462**
P- 286	EJ43U01Z	u	Dispensador de paper higiènic circular manual per rotllo de paper industrial de diàmetre màxim 230mm, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, model PR0783CS de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**			**54,49 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350 /R x	28,61000 =	10,01350	
					Subtotal...	10,01350	10,01350
	Materials:						
	BJ43U0Z1	u	Dispensador de paper higiènic circular manual per rotllo de paper industrial de diàmetre màxim 230mm, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, model PR0783CS de Mediclinics o equivalent,	1,000 x	41,88000 =	41,88000	
					Subtotal...	41,88000	41,88000
					COST DIRECTE		51,89350
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,59468
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,48818**
P- 287	EJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**			**98,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	28,61000 =	7,15250	
					Subtotal...	7,15250	7,15250
	Materials:						
	BJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000 x	86,53000 =	86,53000	
					Subtotal...	86,53000	86,53000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			93,68250
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,68413
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,36663**
P- 288	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**			**286,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R	x 28,61000 =	28,61000	
					Subtotal...	28,61000	28,61000
	Materials:						
	BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x 244,53000 =	244,53000	
					Subtotal...	244,53000	244,53000
				COST DIRECTE			273,14000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		13,65700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**286,79700**
P- 289	EJA22310	u	Escalfador acumulador elèctric de 15 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**Rend.: 1,000**			**127,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R	x 29,57000 =	17,74200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150 /R	x 25,36000 =	3,80400	
					Subtotal...	21,54600	21,54600
	Materials:						
	BJA22310	u	Escalfador acumulador elèctric de 15 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x 99,52000 =	99,52000	
					Subtotal...	99,52000	99,52000
				COST DIRECTE			121,06600
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		6,05330

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,11930**
P- 290	EJM15010	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 15 mm, cabal nominal 1,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.: 1,000**			**95,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R	x 29,57000 =	5,91400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R	x 25,36000 =	1,26800	
					Subtotal...	7,18200	7,18200
	Materials:						
	BJM15010	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 15 mm, cabal nominal 1,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	1,000	x 83,91000 =	83,91000	
					Subtotal...	83,91000	83,91000
				COST DIRECTE			91,09200
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,55460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,64660**
P- 291	EJM1A405	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.: 1,000**			**633,99 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R	x 29,57000 =	5,91400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R	x 25,36000 =	1,26800	
					Subtotal...	7,18200	7,18200
	Materials:						
	BJM1A405	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1" de diàmetre nominal, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x 596,62000 =	596,62000	
					Subtotal...	596,62000	596,62000
				COST DIRECTE			603,80200
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		30,19010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**633,99210**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 292	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.: 1,000**				**59,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	45,59000 =	45,59000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	45,94000	45,94000
						COST DIRECTE		56,93400
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,84670
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,78070**
P- 293	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.: 1,000**				**96,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000 =	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000 =	5,08000	
						Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:							
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	80,76000 =	80,76000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
						Subtotal...	81,11000	81,11000
						COST DIRECTE		92,10400
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,60520
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,70920**
P- 294	EMD15151	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**61,82 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:							
	BMD15150	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4	1,000	x	45,13000 =	45,13000	
						Subtotal...	45,13000	45,13000
						COST DIRECTE		58,87250
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,94363
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,81613**
P- 295	EMD22120	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, per a muntatge encastat amb imant de superfície, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 12 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat	**Rend.: 1,000**				**52,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	29,57000 =	22,17750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	25,40000 =	19,05000	
						Subtotal...	41,22750	41,22750
	Materials:							
	BMD22120	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, per a muntatge encastat amb imant de superfície, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 12 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6	1,000	x	9,09000 =	9,09000	
						Subtotal...	9,09000	9,09000
						COST DIRECTE		50,31750
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,51588
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,83337**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 296	EMD3UA10	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	**Rend.: 1,000**				**1.144,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000 =	50,80000	
						Subtotal...	169,08000	169,08000
	Materials:							
	BMD3UA10	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1	1,000	x	310,01000 =	310,01000	
	BMDAU010	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	1,000	x	14,76000 =	14,76000	
	BMDBU010	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, amb 2 sortides RS 232 (connexió i impressora), amb certificat de seguretat de grau 3	1,000	x	223,62000 =	223,62000	
	BMDBU020	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, protocol de comunicacions IP, configurable mitjançant navegador web, amb certificat de seguretat de grau 3	1,000	x	223,62000 =	223,62000	
	BMDCU120	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 16 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-3	1,000	x	148,90000 =	148,90000	
						Subtotal...	920,91000	920,91000
						COST DIRECTE		1.089,99000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	54,49950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.144,48950**
P- 297	EMD4U510	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat i protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada	**Rend.: 1,000**				**163,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	29,57000 =	44,35500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,40000 =	38,10000	
						Subtotal...	82,45500	82,45500
	Materials:							
	BMD4U510	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat i protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55	1,000	x	61,73000 =	61,73000	
	BMDAU020	u	Bateria de níquel-cadmi, 10,8 V i 280 mAh	1,000	x	11,06000 =	11,06000	
						Subtotal...	72,79000	72,79000
						COST DIRECTE		155,24500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,76225
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**163,00725**
P- 298	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**1,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
						Subtotal...	0,82455	0,82455
	Materials:							
	BMD62A00	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	1,000	x	0,72000 =	0,72000	
						Subtotal...	0,72000	0,72000
						COST DIRECTE		1,54455
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,07723
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,62178**
P- 299	EMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	**Rend.: 1,000**				**242,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	29,57000 =	44,35500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,40000 =	38,10000	
						Subtotal...	82,45500	82,45500
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	1,000	x 148,90000 =	148,90000	
					Subtotal...	148,90000	148,90000
					COST DIRECTE		231,35500
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,56775
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**242,92275**
P- 300	EMP1U001	u	Targeta de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443 i amb protocol d'alt nivell, en blanc i amb dades gravades	**Rend.: 1,000**			**10,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050 /R	x 29,57000 =	1,47850	
					Subtotal...	1,47850	1,47850
	Materials:						
	BMP1U001	u	Tarjeta de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443 i amb protocol d'alt nivell, en blanc, per a lectura i escriptura de proximitat	1,000	x 8,06000 =	8,06000	
					Subtotal...	8,06000	8,06000
					COST DIRECTE		9,53850
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,47693
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,01543**
P- 301	EMP2U005	u	Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65, col·locat	**Rend.: 1,000**			**596,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x 29,57000 =	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x 25,40000 =	5,08000	
					Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:						
	BMP2U005	u	Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65	1,000	x 557,12000 =	557,12000	
					Subtotal...	557,12000	557,12000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE		568,11400
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	28,40570
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**596,51970**
P- 302	EMP3U001	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides, instal·lat i connectat	**Rend.: 1,000**			**1.721,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R	x 29,57000 =	11,82800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400 /R	x 25,40000 =	10,16000	
					Subtotal...	21,98800	21,98800
	Materials:						
	BMP3U001	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides	1,000	x 1.617,43000 =	1.617,43000	
					Subtotal...	1.617,43000	1.617,43000
					COST DIRECTE		1.639,41800
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	81,97090
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.721,38890**
P- 303	EMP4U001	u	Interface entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes, instal·lat	**Rend.: 1,000**			**424,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R	x 29,57000 =	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300 /R	x 25,40000 =	7,62000	
					Subtotal...	16,49100	16,49100
	Materials:						
	BMP4U001	u	Interfície entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes	1,000	x 387,90000 =	387,90000	
					Subtotal...	387,90000	387,90000
					COST DIRECTE		404,39100
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	20,21955
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**424,61055**
P- 304	EMP5U001	u	Software de gestió del sistema de control d'accessos, amb llicència amb capacitat per a 24 portes, 1000 usuaris, 1 servidor i 1 client	**Rend.: 1,000**			**1.025,96 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000 =	29,57000	
					Subtotal...		29,57000	29,57000
	Materials:							
	BMP5U001	u	Software de gestió del sistema de control d'accessos, amb llicència amb capacitat per a 24 portes, 1000 usuaris, 1 servidor i 1 client	1,000	x	947,53000 =	947,53000	
					Subtotal...		947,53000	947,53000
						COST DIRECTE		977,10000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	48,85500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.025,95500**

P- 305 EMP6U001 u Gravador/Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb una distància de lectura/escriptura de 5 cm, connectat — **Rend.: 1,000** — **217,70 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
					Subtotal...		7,39250	7,39250
	Materials:							
	BMP6U001	u	Gravador/Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb una distància de lectura/escriptura de 5 cm	1,000	x	199,94000 =	199,94000	
					Subtotal...		199,94000	199,94000
						COST DIRECTE		207,33250
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,36663
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**217,69912**

P- 306 EMSB31F1 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — **Rend.: 1,000** — **17,65 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
					Subtotal...		2,95700	2,95700
	Materials:							
	BMSB31F0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	13,85000 =	13,85000	
					Subtotal...		13,85000	13,85000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		16,80700
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,84035
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,64735**

P- 307 EMSB74F1 u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — **Rend.: 1,000** — **22,92 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
					Subtotal...		2,95700	2,95700
	Materials:							
	BMSB74F0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	18,87000 =	18,87000	
					Subtotal...		18,87000	18,87000
						COST DIRECTE		21,82700
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,09135
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,91835**

P- 308 EMSBCDF1 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical — **Rend.: 1,000** — **23,23 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700	
					Subtotal...		2,95700	2,95700
	Materials:							
	BMSBCDF0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x	19,17000 =	19,17000	
					Subtotal...		19,17000	19,17000
						COST DIRECTE		22,12700
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,10635
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,23335**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 309	EN3GF577	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**24,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:							
	BN3GF570	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	9,64000 =	9,64000	
						Subtotal...	9,64000	9,64000
						COST DIRECTE		23,38250
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,16913
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,55163**
P- 310	EN3GJ5F7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**35,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:							
	BN3GJ5F0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	20,49000 =	20,49000	
						Subtotal...	20,49000	20,49000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		34,23250
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,71163
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,94413**
P- 311	EN3GJ7B4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**47,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	29,57000 =	11,08875	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	25,40000 =	9,52500	
						Subtotal...	20,61375	20,61375
	Materials:							
	BN3GJ7B0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x	24,63000 =	24,63000	
						Subtotal...	24,63000	24,63000
						COST DIRECTE		45,24375
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,26219
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,50594**
P- 312	EN3GJ7B7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**40,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BN3GJ7B0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x 24,63000 =	24,63000		
					Subtotal...	24,63000	24,63000	24,63000
					COST DIRECTE			38,37250
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,91863
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,29113**
P- 313	EN3GJAF7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**83,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x 29,57000 =	10,64520		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,360	/R x 25,40000 =	9,14400		
					Subtotal...	19,78920	19,78920	
	Materials:							
	BN3GJAF0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	1,000	x 59,77000 =	59,77000		
					Subtotal...	59,77000	59,77000	
					COST DIRECTE			79,55920
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		3,97796
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,53716**
P- 314	EN711441	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1/2" i kvs=4,3, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**Rend.: 1,000**				**79,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x 29,57000 =	6,80110		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230	/R x 25,40000 =	5,84200		

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	12,64310	12,64310	
	Materials:							
	BN711441	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1/2" i kvs=4,3, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula	1,000	x 62,73000 =	62,73000		
					Subtotal...	62,73000	62,73000	
					COST DIRECTE			75,37310
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		3,76866
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,14175**
P- 315	EN8JC554	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 15 (per a tub de 20 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM), muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**24,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 29,57000 =	7,39250		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 25,40000 =	6,35000		
					Subtotal...	13,74250	13,74250	
	Materials:							
	BN8JC550	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 15 (per a tub de 20 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM)	1,000	x 9,71000 =	9,71000		
					Subtotal...	9,71000	9,71000	
					COST DIRECTE			23,45250
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,17263
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,62512**
P- 316	EN8JC584	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 32 (per a tub de 40 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM), muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**38,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 25,40000 =	7,62000		
					Subtotal...	16,49100	16,49100	
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BN8JC580	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 32 (per a tub de 40 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM)	1,000	x 20,46000 =	20,46000	
					Subtotal...	20,46000	20,46000
					COST DIRECTE		36,95100
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,84755
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,79855**
P- 317	EN8L15F4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 150 (per a tub de 160 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal , cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**218,88 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,870 /R	x 29,57000 =	55,29590	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,870 /R	x 25,40000 =	47,49800	
					Subtotal...	102,79390	102,79390
	Materials:						
	BN8L15F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 150 (per a tub de 160 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal , cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM)	1,000	x 105,66000 =	105,66000	
					Subtotal...	105,66000	105,66000
					COST DIRECTE		208,45390
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,42270
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**218,87659**
P- 318	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**Rend.: 1,000**			**20,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R	x 29,57000 =	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R	x 25,40000 =	5,08000	
					Subtotal...	10,99400	10,99400
	Materials:						
	BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x 8,41000 =	8,41000	
					Subtotal...	8,41000	8,41000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE		19,40400
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,97020
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,37420**
P- 319	ENF51627	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 1/2´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**13,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R	x 29,57000 =	4,87905	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165 /R	x 25,40000 =	4,19100	
					Subtotal...	9,07005	9,07005
	Materials:						
	BNF51621	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 1/2´´, tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	1,000	x 4,24000 =	4,24000	
					Subtotal...	4,24000	4,24000
					COST DIRECTE		13,31005
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,66550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,97555**
P- 320	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**Rend.: 1,000**			**30,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x 29,57000 =	7,39250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R	x 25,40000 =	6,35000	
					Subtotal...	13,74250	13,74250
	Materials:						
	BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat de 1/2"	1,000	x 14,99000 =	14,99000	
					Subtotal...	14,99000	14,99000
					COST DIRECTE		28,73250
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,43663
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,16913**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 321	EP213250	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i par trenat i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat	**Rend.: 1,000**				101,67 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000 =	12,70000	
						Subtotal...	27,48500	27,48500
	Materials:							
	BP213250	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i par trenat i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	1,000	x	69,34000 =	69,34000	
						Subtotal...	69,34000	69,34000
						COST DIRECTE		96,82500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,84125
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,66625**
P- 322	EP22KE1A	u	Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 1 pulsador , equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				739,39 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,200	/R x	29,57000 =	65,05400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,200	/R x	25,40000 =	55,88000	
						Subtotal...	120,93400	120,93400
	Materials:							
	BP22KE1A	u	Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge superficial	1,000	x	583,25000 =	583,25000	
						Subtotal...	583,25000	583,25000
						COST DIRECTE		704,18400
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	35,20920
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**739,39320**
P- 323	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	**Rend.: 1,000**				139,71 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,57000 =	59,14000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000 =	50,80000	
						Subtotal...	109,94000	109,94000
	Materials:							
	BP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	1,000	x	23,12000 =	23,12000	
						Subtotal...	23,12000	23,12000
						COST DIRECTE		133,06000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,65300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**139,71300**
P- 324	EP255C90	u	Monitor per a sistema audio i video digital i par trenat, per a instal·lació mural i fabricat en ABS , amb pantalla blanc / negre , amb trucada electrònica , amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat	**Rend.: 1,000**				222,38 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	16,49100	16,49100
	Materials:							
	BP255C90	u	Monitor per a sistema audio i video digital i par trenat, per a instal·lació mural i fabricat en ABS , amb pantalla blanc / negre , amb trucada electrònica , amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	1,000	x	195,30000 =	195,30000	
						Subtotal...	195,30000	195,30000
						COST DIRECTE		211,79100
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,58955
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**222,38055**
P- 325	EP264440	u	Distribuidor de comunicació audio i video amb sistema digital i par trenat per a distribució en muntants fins a 4 derivacions, col·locat	**Rend.: 1,000**				60,37 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000 =	12,70000	
						Subtotal...	27,48500	27,48500
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP264440	u	Distribuidor de comunicació audio i video amb sistema digital i par trenat per a distribució en muntants fins a 4 derivacions	1,000	x	30,01000 =	30,01000	
						Subtotal...	30,01000	30,01000
						COST DIRECTE		57,49500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,87475
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,36975**
P- 326	EP31ZZ01	u	Mesclador digital sense fil 12 entrades i 6 sortides MIXX 12 (o equivalent similar). MIXX12 Digital Mixer és un mesclador digital de control sense fil de 12 entrades i 6 sortides, és un nou mesclador a través de la tauleta control d'aplicacions informàtiques, pot suportar tots els SO Tauleta Windows 8 i tauleta Android. Utilitzant Wi-Fi per connectar-se, qualsevol part de la xarxa sense fil dins de l'àmbit de control. Amb 12 entrades / 12 canals d'emissió de qualitat. Amplificador de micròfon, 6 sortides (dues sortides principals i 4 sortides auxiliars). Adopta un processador de senyal digital d'alt rendiment de 40 bits flotants, convertidor AD/DA de 24 bits. Processador d'efectes integrat, compressió i limitador, connector plug-ins, equalitzador paramètric. El mode de control sense fil us permet caminar entre l'escenari i la multitud. És un mesclador digital de 12 canals que amb l'iPad i la tauleta tàctil. Equipat amb targeta DANTE.	**Rend.: 1,000**				**962,32 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
					Subtotal...	16,49100	16,49100
Materials:							
BP31ZZ01	u	Mesclador digital sense fil 12 entrades i 6 sortides MIXX 12	1,000	x	900,00000 =	900,00000	
					Subtotal...	900,00000	900,00000

COST DIRECTE		916,49100
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	45,82455
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**962,31555**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 327	EP31ZZ02	u	Micròfon de sostre cardioide BM-113 (o equivalent similar). De característiques: * Tipus de càpsula: Patró polar cardioide del condensador. * Filtre de pas alt: 1OOHz, 18dB/octava. * Resposta de freqüència: 35Hz-18KHz Sensibilitat: -32dB, 1V @ 1Pa * Impedància de sortida: 2000 * Màx. Nivell de so d'entrada: 130dB, 1KHz@1%T.H.D. * Interval dinàmic (típic): 11OdB, 1KHz al nivell de so més alt S/N:>68dB, 1KHz@1Pa * Alimentació fantasma: DC12-52V * Consum actual: 20mA (BM-113 típic) * La millor distància de captació del so: 10-20 cm * Dimensió (mm): BM-113 90 (L) x86 (W) x153 (H) * Pes: BM-113 95g * Color: Blanc	**Rend.: 1,000**	**159,07 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
					Subtotal...	16,49100	16,49100
Materials:							
BP31ZZ02	u	Micròfon de sostre cardioide BM-113	1,000	x	135,00000 =	135,00000	
					Subtotal...	135,00000	135,00000

COST DIRECTE		151,49100
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,57455
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,06555**

P- 328	EP31ZZ03	u	Micròfon de coll de cisne de conferència TSG-600 (o equivalent similar). De característiques: * Tipus de càpsula: condensadors. * Patró polar: cardioide * Resposta de freqüència: 80Hz-18KHz * Sensibilitat: -32 dB (17,7mV) 1Pa a 1V * Impedància: 2500 * Pressió sonora màxima: 125dBSPL, 1KHzat1%T.H.D * Interval dinàmic (típic): 105 dB, 1 kHzatMaxSPL * Relació S/N: >65dB, 1kHz a 1Pa * Interruptor: silenci * Font d'alimentació: 11-52 V DC, 4 mA típic * Pes: 996 g * Longitud del micròfon (mm): 340.420 (estàndard), 480 * Connector de sortida: XLR mascle de 3 pins * Accessoris Moblats: Parabrisa * Color: Negre	**Rend.: 1,000**		**96,07 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	16,49100	16,49100
	Materials:							
	BP31ZZ03	u	Micròfon de coll de cisne de conferència TSG-600	1,000	x	75,00000 =	75,00000	
						Subtotal...	75,00000	75,00000
						COST DIRECTE		91,49100
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,57455
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,06555**
P- 329	EP31ZZ04	u	Receptor PM-100D per a sistemes intraorella (o equivalent similar). De característiques: * Mètode de recepció: Recepció d'antena. * Interval de freqüència de la portadora: 521,25 MHz-936,85 MHz Integrat * Mètode de modulació: mode * T.H.D integral: <0,9%@1KHz * Separació estèreo: 65 dB a 1 KHz * Resposta de freqüència integral: 20Hz-20KHz?3dB * Bateries: AA x2 * Consum actual: 140 mA (típic) * Vida de la bateria: 8 hores * Distància efectiva de treball: 80 metres (lloc obert) * Socket de sortida: Presa d'auriculars estèreo Cl>3,5 mm * Potència de sortida: 2 x 40 mW a 1 KHz (T.H.D: 0,03%) 198 * Dimensions (mm): (Alt) x 52,5 (A) x 25 (F) * Pes: aproximadament 55 g (sense bateria).				**Rend.: 1,000**	**189,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	16,49100	16,49100
	Altres:							
	BP31ZZ04	u	Receptor PM-100D per a sistemes intraorella	1,000	x	164,25000 =	164,25000	
						Subtotal...	164,25000	164,25000
						COST DIRECTE		180,74100
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,03705
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**189,77805**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 330	EP31ZZ05	u	Auriculars intraorella professionals EA-225 (o equivalent similar). De característiques: * Modelo: EA-225. * Tipus: Ganxo d'orella. * Freqüència de resposta: 20Hz-20kHz. * Tipus Jack: 3.5 mm. * Topografia dels auriculars: Monitor intraorella. * Tipus connector: 2 pin. * Impedància: 22 Ohm. * Sensibilitat: 107dB. * Pes: Auricular + cable: 9,2 g + 13 g. * Llarg del cable: 1.25m +-5cm. * Color: Transparent.				**Rend.: 1,000**	**35,56 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	7,62000	7,62000
	Materials:							
	BP31ZZ05	u	Auriculars intraorella professionals EA-225	1,000	x	26,25000 =	26,25000	
						Subtotal...	26,25000	26,25000
						COST DIRECTE		33,87000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,69350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,56350**
P- 331	EP31ZZ06	u	eMOTUS5P és un kit estèreo que consta d'un altaveu actiu i un altre passiu, amb 2 entrades (balancejada i desbalancejada) (o equivalent similar). Kit estèreo d'altaveus de 2 vies – altaveu autoamplificat + altaveu passiu. Full range: woofer de 5´´ i tweeter d'1´´. Amplificador integrat 2 x 25 WRMS (unitat MASTER). Control de volum i control de tons (bass & treble) en unitat MASTER. Commutador estèreo/mico. Enllaç entre unitat MASTER i ESCLAVA a través de connectors Euroblock. Font d'alimentació integrada (unitat MASTER). Voltatge d'alimentació seleccionable 115V/230V (unitat MASTER). Funció Auto standby. Sistema Anti-Clip integrat. Indicadors LED d'activitat. Construcció a ABS reforçat. Connexió sense fils BT, port de control remot (0-10VDC – connector RJ45). Inclou suport per a muntatge a paret i cable d'acer de seguretat.				**Rend.: 1,000**	**221,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000 =	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000 =	7,62000	
						Subtotal...	16,49100	16,49100
	Materials:							
	BP31ZZ06	u	Kit estèreo parella d'altaveus ST autoamplificats 5´´ WH	1,000	x	194,25000 =	194,25000	
						Subtotal...	194,25000	194,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		210,74100
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	10,53705
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**221,27805**

P- 332 EP31ZZ07 u VEO-XPT44A és un kit professional d'extensió HDBaseT que inclou transmissor i receptor (o equivalent similar). Kit d'extensió HDBaseT complet, sense necessitat d'ajustaments. Suporta resolucions fins a 4K@60hz, YUV, 4:4:4. Distància de transmissió de fins a 70 metres amb resolució Full HD i fins a 40 metres amb resolució 4K. Sortida HDMI auxiliar al transmissor. Pas IR i RS-232 bidireccional. Alimentació PoH bidireccional (Transmissor alimentar el receptor o viceversa). Extracció d'àudio PCM 2.0 al transmissor i al receptor. Compatible amb HDCP 1.4/22. Suporta HDR10 i 3D. Protecció ESD. S'inclou el cablejat HDMI 2.0 per la interconnexió dels extensors i el material auxiliar per als treballs de muntatge.

Rend.: 1,000 **380,35 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
		Subtotal...					16,49100	16,49100
Materials:								
BP31ZZ07	u	Kit extensors de video 4K sobre HDbaseT	1,000	x	345,75000	=	345,75000	
		Subtotal...					345,75000	345,75000

COST DIRECTE		362,24100
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	18,11205
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**380,35305**

P- 333 EP434A50 m Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal

Rend.: 1,000 **1,87 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
		Subtotal...					0,82455	0,82455
Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	1,050	x 0,91000 =	0,95550	
				Subtotal...	0,95550	0,95550

COST DIRECTE		1,78005
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,08900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,86905**

P- 334 EP43ZZ01 u Cable HDMI 2.0 de 10m model AK3906 de ACT Connectivity Solutions (o equivalent). Connector A HDMI A mascle (x1). Connector B HDMI A mascle (x1). Caputxes Molded plastic. Tipus d'apantallat Alumini Mylar, Trenat al 85%. Material del conductor Coure. Calibre de cable 26 AWG. Coberta exterior PVC. Diàmetre extern de l'eix 8 mm. Maximum bend radius 40 mm. Color del cable Negre. 4K compatible Sí. Resolució màxima a @ 30Hz 2160p. Resolució màxima a @ 60Hz 1080p. Mostratge de croma 4:2:0. Ample de banda total 18 Gb/s. Senyal de vídeo HDMI. Estàndard HDMI HDMI High Speed. Funcions compatibles CEC, DDC. EAN code 8716065345346. Col·locat sota tub o canal.

Rend.: 1,000 **21,18 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
		Subtotal...					0,82455	0,82455
Materials:								
BP43ZZ01	u	Cable HDMI 2.0 10m AK3906 ACT 4K 30Hz 18Gbps	1,000	x	19,35000	=	19,35000	
		Subtotal...					19,35000	19,35000

COST DIRECTE		20,17455
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,00873
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,18328**

P- 335 EP49U010 m Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub

Rend.: 1,000 **1,15 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,82455	0,82455
	Materials:							
	BP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	1,000	x 0,27000 =	0,27000		
					Subtotal...	0,27000		0,27000
					COST DIRECTE			1,09455
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,05473
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,14928**
P- 336	EP4AA4A1	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 4 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat	**Rend.: 1,000**				**3,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	29,57000 =	1,47850	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
					Subtotal...		2,74850	2,74850
	Materials:							
	BP4AA4A0	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 4 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	1,000	x	0,39000 =	0,39000	
					Subtotal...		0,39000	0,39000
					COST DIRECTE			3,13850
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,15693
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,29543**
P- 337	EP4TV010	u	Sagnat d'un cable de fibra òptica de 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament	**Rend.: 1,000**				**88,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	29,57000 =	44,35500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,40000 =	38,10000	
					Subtotal...		82,45500	82,45500
	Materials:							
	BP4TV000	u	Part proporcional de material per a sagnat i identificació de fibres	1,000	x	1,50000 =	1,50000	
					Subtotal...		1,50000	1,50000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		83,95500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,19775
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,15275**
P- 338	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	**Rend.: 1,000**				**19,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,57000 =	5,32260	
						Subtotal...	5,32260	5,32260
	Materials:							
	BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	9,96000 =	9,96000	
	BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	1,000	x	2,89000 =	2,89000	
						Subtotal...	12,85000	12,85000
						COST DIRECTE		18,17260
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,90863
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,08123**
P- 339	EP731JB2	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	**Rend.: 1,000**				**19,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,57000 =	5,32260	
						Subtotal...	5,32260	5,32260
	Materials:							
	BP73J1B0	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	1,000	x	10,05000 =	10,05000	
	BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	1,000	x	2,89000 =	2,89000	
						Subtotal...	12,94000	12,94000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		18,26260
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,91313
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,17573**

P- 340 EP746311 u Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament **Rend.: 1,000** **381,28 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
					Subtotal...		27,48500	27,48500
Materials:								
BP746310	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	335,64000	=	335,64000	
					Subtotal...		335,64000	335,64000

COST DIRECTE		363,12500
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	18,15625
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**381,28125**

P- 341 EP74C211 u Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 19´´, de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat. **Rend.: 1,000** **438,95 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
					Subtotal...		27,48500	27,48500
Materials:								
BP74C210	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	1,000	x	390,56000	=	390,56000	
					Subtotal...		390,56000	390,56000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		418,04500
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	20,90225
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**438,94725**

P- 342 EP7E1E10 u Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat **Rend.: 1,000** **339,77 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000	=	50,80000	
					Subtotal...		109,94000	109,94000
Materials:								
BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	1,000	x	213,65000	=	213,65000	
					Subtotal...		213,65000	213,65000

COST DIRECTE		323,59000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	16,17950
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**339,76950**

P- 343 EP7E3A00 u Encaminador (router) d'1port ADSL i 4 ports 10/100/1000 Mbps, compatible ADSL 2+, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat **Rend.: 1,000** **150,31 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000	=	50,80000	
					Subtotal...		109,94000	109,94000
Materials:								
BP7E3A00	u	Encaminador (router) d'1port ADSL i 4 ports 10/100/1000 Mbps, compatible ADSL 2+, amb alimentació a 240V	1,000	x	33,21000	=	33,21000	
					Subtotal...		33,21000	33,21000

COST DIRECTE		143,15000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,15750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**150,30750**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 344	EP7EQ000	u	Adaptador de xarxa per a mòdul transceptor SFP fibra òptica 10Gigabit Ethernet i bus PCI-E instal·lat	**Rend.: 1,000**				**72,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
						Subtotal...	14,78500	14,78500
	Materials:							
	BP7EQ000	u	Adaptador de xarxa per a mòdul transceptor SFP fibra òptica 10Gigabit Ethernet i bus PCI-E	1,000	x	53,96000 =	53,96000	
						Subtotal...	53,96000	53,96000
						COST DIRECTE		68,74500
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,43725
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,18225**
P- 345	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**Rend.: 1,000**				**372,70 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	25,40000 =	101,60000	
						Subtotal...	219,88000	219,88000
	Materials:							
	BP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	1,000	x	135,07000 =	135,07000	
						Subtotal...	135,07000	135,07000
						COST DIRECTE		354,95000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	17,74750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**372,69750**
P- 346	EP7Z1T78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament	**Rend.: 1,000**				**349,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	29,57000 =	103,49500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	25,40000 =	4,24180	
						Subtotal...	107,73680	107,73680
	Materials:							
	BP7Z1T78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	1,000	x	225,53000 =	225,53000	
						Subtotal...	225,53000	225,53000
						COST DIRECTE		333,26680
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	16,66334
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**349,93014**
P- 347	EP7ZE261	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**				**270,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	29,57000 =	4,93819	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	25,40000 =	4,24180	
						Subtotal...	9,17999	9,17999
	Materials:							
	BP7ZE261	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	248,09000 =	248,09000	
						Subtotal...	248,09000	248,09000
						COST DIRECTE		257,26999
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	12,86350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**270,13349**
P- 348	EP8AU140	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal	**Rend.: 1,000**				**48,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000 =	6,34000	
						Subtotal...	13,73250	13,73250
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP8AU140	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, per a encastar en caixa de mecanismes universal	1,000	x 32,72000 =	32,72000		
					Subtotal...	32,72000	32,72000	
					COST DIRECTE		46,45250	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,32263	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,77512**	
P- 349	EP8AU160	u	Bloc d'anulació-presència amb 1 polsador verd amb LED indicador verd i amb bronzidor per a recepció acústica de trucades, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal	**Rend.: 1,000**				**51,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 29,57000 =	7,39250		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x 25,36000 =	6,34000		
					Subtotal...	13,73250	13,73250	
	Materials:							
	BP8AU160	u	Bloc d'anulació-presència amb 1 polsador verd amb LED indicador verd i amb bronzidor per a recepció acústica de trucades, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, per a muntar encastat en caixa de mecanismes universal	1,000	x 35,22000 =	35,22000		
					Subtotal...	35,22000	35,22000	
					COST DIRECTE		48,95250	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,44763	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,40012**	
P- 350	EP8AUM10	u	Mòdul electrònic per a habitació, amb rètol lluminós amb indicador de 3 camps, sense bus de dades d'habitació, amb indicador d'1 presència i fins a 5 tipus de trucada diferents (trucada normal, urgent, bany/WC, diagnòstic i mèdic), fixat a pressió sobre la base de connexions, inclosa la base de connexions	**Rend.: 1,000**				**168,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 29,57000 =	14,78500		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x 25,36000 =	12,68000		
					Subtotal...	27,46500	27,46500	
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BP8AUM10	u	Mòdul electrònic per a habitació, amb rètol lluminós amb indicador de 3 camps, sense bus de dades d'habitació, amb indicador d'1 presència i fins a 5 tipus de trucada diferents (trucada normal, urgent, bany/WC, diagnòstic i mèdic), per a fixar a pressió sobre la base de connexions, inclosa la base de connexions	1,000	x 132,79000 =	132,79000		
					Subtotal...	132,79000	132,79000	
					COST DIRECTE		160,25500	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,01275	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**168,26775**	
P- 351	EQ11AS01	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinilic ignífug de color blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada.	**Rend.: 1,000**				**66,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 25,40000 =	1,27000		
					Subtotal...	1,27000	1,27000	
	Materials:							
	BQ11AS01	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinilic ignífug de color blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada.	1,000	x 62,00000 =	62,00000		
					Subtotal...	62,00000	62,00000	
					COST DIRECTE		63,27000	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,16350	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,43350**	
P- 352	EQ11MK00	u	MOB-01 Subministrament i col·locació de moble de fusta de pi tipus seient de fusta lacada color a definir per la DF de 235x40x40 cm amb formació de 2 calaixos separats inferiors. Inclou part proporcional de ferratge per obertura de portes en el frontal, suports i tots els elements necesaris per a la correcta instal·lació i funcionament de la unitat d'obra. Tot segons detall de projecte	**Rend.: 1,000**				**292,29 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x 29,57000 =	29,57000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 25,40000 =	12,70000		
					Subtotal...	42,27000	42,27000	
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ11MK00	u	Moble de fusta de pi tipus seient de fusta lacada color a definir per la DF de 235x40x40 cm amb formació de 2 calaixos separats inferiors. Inclou part proporcional de ferratge per obertura de portes en el frontal, suports i tots els elements necesaris per a la correcta instal·lació i funcionament de la unitat d'obra. Tot segons detall de projecte	1,000	x 236,10000 =	236,10000		
					Subtotal...	236,10000		236,10000
				COST DIRECTE				278,37000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			13,91850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**292,28850**
P- 353	EQ54MKL1	m2	Taulell de 60 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**310,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x 29,12000 =	116,48000		
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x 25,60000 =	38,40000		
					Subtotal...	154,88000		154,88000
	Materials:							
	BQ54MKL1	M2	Taulell de 60 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	1,000	x 141,29000 =	141,29000		
					Subtotal...	141,29000		141,29000
				COST DIRECTE				296,17000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%			14,80850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**310,97850**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 354	EQ7AMK00	PA	NOTA: CONDICIONS - TÉCNIQUES- EQUIPAMENT-MOBILIARI * Mobiliari a mida: els elements dissenyats a mida es realitzaran d'acord a les característiques definides en la partida del pressupost i en els detalls annexes. El gruix dels taulells serà l'indicat en cada cas en la descripció de la partida o en el detall. En cas de no especificar cap gruix, com a mínim s'utilitzaran taulells de 19 mm. Es valorarà especialment disposar d'una àmplia gamma d'acabats a triar (colors, textures, disseny, acabat brillant / mate, tipus de porus...). - Mobles de melamina: taulers d'aglomerat de partícules de fusta, amb acabat melamínic. S'utilitzaran preferentment cantejats de PVC de 2 mm de gruix com a mínim. No s'acceptaran cantells d'espessor inferior a 0.5 mm ni encolats. - Mobles de fusta: aglomerat de partícules de fusta amb acabat de xapa de fusta natural. S'utilitzarà rexapat de fusta natural de primera qualitat, tenyida amb vernís protector de poliuretà de dos components. - Altres materials: també s'acceptarà l'ús d'altres materials com taulers de compact, MDF, DM, revestiments vinílics .... - Tots els mobles fets a mida (taules, taulells, tauletes de nit, etc...) tindran els cantonades arrodonits (sense angle rectes) i els cantells roms (perfil rodo). Tot aquest mobiliari s'ha ajustarà a les mides reals d'obra seguint les instruccions del responsable del contracte designat pel Servei del Projectes, Obres i Equipaments. * Estructures metàl·liques: hauran de venir protegides contra l'oxidació abans de donar-hi l'acabat final. * Panys: als mobles que portin incorporat pany es col·locaran panys que permetin tancar les fulles sense necessitat de passadors. Els panys es subministraran amb la clau corresponent. Els panys dels armaris de les habitacions tindran una clau independent per cada armari, però seran mestrejats, de manera que una mateixa clau els pugui obrir tots. Es lliurarà un joc de dues claus mestres com a mínim, a més de la clau de cada armari. * Frontisses i ferratges: s'utilitzaran frontisses i ferratges de gran resistència, que permetin un bon accionament i que suportin correctament el pes de les portes, prestatges, calaixos... * Tiradors: s'adjuntarà informació que permeti valorar la gamma de tiradors a escollir pels diferents mobles. Els tiradors hauran de ser de materials idisseny que aportin resistència i durabilitat a la peça. Es valorarà que el seu accionament sigui fàcil i que no comporti un risc per cops o talls. * Teixits: els teixits utilitzats en elements suspesos com cortines, telons, vànues... seran de clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003. Es recomana l'ús de teixits amb protecció davant del foc, per altres elements entapissats (cadires, butaques, sofàs...) Criteris de manteniment:	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			El conjunt haurà d'estar format, en la mida de lo possible, de formes arrodonides i sense racons, per tal de permetre una fàcil neteja. Els acabats hauran de ser resistents a la llum, l'envelliment i al rallat, i no s'hauran d'alterar en contacte amb alcohols, detergents i productes alimentaris. El disseny del mobiliari ha de respondre a una exigència de fàcil substitució de qualsevol part deteriorada. Especificacions: Es recomana que els models vinguin avalats per certificats de proves de trencament, de desgast, de resistència o de substàncies i ambients degradats o de qualsevol altre tipus, fetes per laboratoris de proves reconeguts oficialment. Els materials utilitzats compliran com a mínim amb els següents requeriments respecte la seva reacció al foc: - Revestiments de parets i sostres: B-s1, d0 - Revestiments de terres: CFL – s1 - Elements tèxtils suspesos: Clase 1 segons norma UNE EN 13773: 2003 - Butaques i seients fixes: - entapissats: passaran l'assaig segons normes: UNE EN 1021-1: 2006 UNE EN 1021-2: 2006 - no entapissats: M2 conforme UNE 23727:1990 Serà obligatori lliurar al Servei de Projectes, Obres i Equipaments, els certificats d'homologació de comportament davant del foc dels materials utilitzats com a revestiments de parets, sostres i paviments i de materials tèxtils. També caldrà retornar al Servei de Projectes, Obres i Equipaments, les fitxes de dades dels materials subministrats a l'equipament. Embalatge, transport i muntatge Els proveïdors hauran d'embalar convenientment els seus productes per tal de que arribin en les millors condicions. Qualsevol desperfecte en els materials, ocasionat durant el seu trasllat, anirà a càrrec dels proveïdors. Les despeses de l'entrega i el transport dels productes fins al seu punt de destinació anirà a càrrec de l'empresa subministradora. El muntatge dels productes que, per tal de facilitar el seu transport, viatgin desmuntats, anirà a càrrec del proveïdor. Els diversos elements que són objecte d'aquest contracte, es distribuiran i muntaran en els llocs on s'ubicaran definitivament, seguint les instruccions del tècnic designat pel Servei del Projectes, Obres i Equipaments. En qualsevol cas, tant els llits com els accessoris que es lliurin en una jornada, hauran de quedar muntats i col·locats en la seva ubicació definitiva, el mateix dia d'arribada al centre. L'industrial haurà de recollir, retirar i transportar a abocador o deixalleria tots els materials que es generin	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			en desembalar els productes (caixes, plàstics, cartrons, fustes...) el mateix dia del lliurament. Garantia i reposició Els proveïdors hauran de garantir llurs productes com a mínim per dos any contra qualsevol defecte en els materials i el funcionament del conjunt. Durant aquest període tant els materials com la mà d'obra seran a càrrec del proveïdor. Igualment hauran de garantir la reposició de peces de recanvi i d'accessoris dels llits subministrades durant un període mínim de 5 anys. Aquest material anirà a càrrec de la institució compradora. El període de garantia començarà a comptar a partir de la data de signatura de l'acta de recepció, o en el seu defecte, a partir de la data de comunicació de fi de l'equipament. Serà obligatori fer entrega al Servei de Projectes, Obres i Equipaments tant de les instruccions de funcionament de totes les màquines i equips lliurats, com dels certificats d'homologació de les mateixes. La garantia inclourà la substitució de l'equip quan presenti vicis o defectes importants, reparació d'averies, substitució de les peces defectuoses, (en tots els casos, material i mà d'obra a càrrec de l'adjudicatari). Les tasques de manteniment i substitució de peces de reposició per desgast normal aniran a càrrec de la institució compradora. L'adjudicatari es compromet a assessorar tècnicament, al personal designat per la direcció del centre, en la utilització del material subministrat (instruccions de funcionament, tasques de manteniment...).	
P- 355	EQ7AMK10	u	Subministrament i col·locació de paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000** **8,68 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
					Subtotal...	1,27000	1,27000
Materials:							
BQ7MMK10	u	Paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc.	1,000	x	7,00000 =	7,00000	
					Subtotal...	7,00000	7,00000

COST DIRECTE		8,27000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,41350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,68350**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 356	EQ7AMK11	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari d'oficina complementari divers.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. 8u - Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. 8u	**Rend.: 1,000**				**239,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							
	BQ7MMK11	u	Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc.	8,000	x	13,00000 =	104,00000	
	BQ7MMK12	u	Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc.	8,000	x	15,00000 =	120,00000	
						Subtotal...	224,00000	224,00000
						COST DIRECTE		227,81000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,39050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**239,20050**
P- 357	EQ7AMK12	u	Subministrament i col·locació de conjunt de material complementari divers de dibuix infantil.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Retolador colors variats 24 unitats. - Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís. - Llapis de cera colors variats 12 unitats - Llapis colors variats 10 unitats. - Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor. - Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix car-bonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.	**Rend.: 1,000**				**93,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
						Subtotal...	1,27000	1,27000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ7NMK12	u	Conjunt de material complementari divers de dibuix infantil. Inclou: - Retolador colors variats 24 unitats. - Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís. - Llapis de cera colors variats 12 unitats - Llapis colors variats 10 unitats. - Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor. - Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix car-bonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.	2,000	x	44,00000 =	88,00000	
						Subtotal...	88,00000	88,00000
						COST DIRECTE		89,27000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,46350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,73350**
P- 358	EQ7AMK13	u	Subministrament i col·locació de conjunt de jocs i joguines diversos infantils.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell. - Balancí, peça metàl.lica acer, components de fusta hevea massissa, pintura acrílica. Mànec/ balancí/ banyes: Hevea massissa, Vernís acrílic incolor. Mides: 73x29x52 cm. - Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm. - Peluix, gos marró, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra buida. Mides: 44x20x8cm. - Peluix, gat gris/blanc, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 26x24x10cm. - Peluix, os, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 30 cm. - Peluix, orangutan, teixit: 100 % polièster, farciment 100% polièster-fibra balmada. Mides: 66 cm. - Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor. - Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrí-lic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm.	**Rend.: 1,000**				**325,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000 =	25,40000	
						Subtotal...	25,40000	25,40000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ7NMK13	u	Conjunt de jocs i jogines diversos infantils.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell. - Balancí, peça metàl.lica acer, components de fusta hevea massissa, pintura acrílica. Mànec/ balancí/ banyes: Hevea massissa, Vernís acrílic incolor. Mides: 73x29x52 cm. - Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm. - Peluix, gos marró, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra buida. Mides: 44x20x8cm. - Peluix, gat gris/blanc, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 26x24x10cm. - Peluix, os, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 30 cm. - Peluix, orangutan, teixit: 100 % polièster, farciment 100% polièster-fibra balmada. Mides: 66 cm. - Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor. - Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrí-lic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm.	1,000	x	285,00000 =	285,00000	
						Subtotal...	285,00000	285,00000
						COST DIRECTE		310,40000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	15,52000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**325,92000**

P- 359 EQ7AMK14 u Subministrament i col·locació de conjunt de marcs i quadres per a decoracio interior de parets.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou:
- Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm.
- Marc, tauler de fibres, làmina de paper, estructura, efecte bedoll. Inclòe poster a escollir. Mides: 50x70 cm
- Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 61x91 cm
- Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 50x70 cm

Rend.: 1,000 **277,62 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000 =		25,40000	
					Subtotal...		25,40000	25,40000
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ7NMK14	u	Conjunt de marc i quadres per a decoracio interior de parets.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mi-des: 50x70 cm. - Marc, tauler de fibres, làmina de paper, estructura, efecte bedoll. Inclòe poster a escollir. Mides: 50x70 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 61x91 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 50x70 cm	1,000	x	239,00000 =	239,00000	
						Subtotal...	239,00000	239,00000
						COST DIRECTE		264,40000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	13,22000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**277,62000**

P- 360 EQ7AMK15 u Subministrament i col·locació de coixins de diferents mides i colors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou:
- Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir. Mides: 50x50 cm.

Rend.: 1,000 **20,23 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000 =		1,27000	
					Subtotal...		1,27000	1,27000
Materials:								
BQ7NMK15	u	Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir. Mides: 50x50 cm.	1,000	x	18,00000 =		18,00000	
					Subtotal...		18,00000	18,00000
						COST DIRECTE		19,27000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,96350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,23350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 361	EQ7AMK16	u	Subministrament i col·locació de conjunt de prestatges per a quadres o emmagatzematge penjats a parets interiors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Prestatge per quadres, tauler de fibres, làmina de paper. Mides: 115x12 cm. color blanc. - Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm. - Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm. - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. - Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilèblanc. Mides: 99x21x30 cm color blanc. - Lleixa, blanc, tauler de partícules, làmina de paper, vora de plàstic, amb 2 suport per collar paret, fusta massissa, vernís acrílic incolor-tint. Mides: 80x20x2.5 cm color blanc.	**Rend.: 1,000**	**445,41 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,40000	=	76,20000	
					Subtotal...		76,20000	76,20000
Materials:								
BQ7NMK17	u	Subministrament i col·locació de conjunt de prestatges per a quadres o emmagatzematge penjats a parets interiors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Prestatge per quadres, tauler de fibres, làmina de paper. Mides: 115x12 cm. color blanc. - Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm. - Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm. - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. - Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilèblanc. Mides: 99x21x30 cm color blanc. - Lleixa, blanc, tauler de partícules, làmina de paper, vora de plàstic, amb 2 suport per collar paret, fusta massissa, vernís acrílic incolor-tint. Mides: 80x20x2.5 cm color blanc.	2,000	x	174,00000	=	348,00000	
					Subtotal...		348,00000	348,00000

COST DIRECTE		424,20000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	21,21000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**445,41000**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 362	EQ7AMK17	u	Subministrament i col·locació de conjunt de caixes de plastic de diferents tipologies i mides per emmagatzematge. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color groc. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color blanc. - Caixa, teixit reixeta 100% polièster, peça interna plàstic de polipropilè. Mides:18x27x17 cm. color groc/turquesa. - Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides: 17x10x8 cm. color rosa/turquesa. - Caixa amb tapa de Plàstic PET (mínim 50% reciclat), blanc, mides: 13x18x8 cm. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x23 cm. color turquesa. - Caixa, plàstic de polipropilè, Mides:42x30x23 cm, color taronja. - Caixa amb tapa de làstic de polipropilè, color rosa/turquesa, Mides: 17x10 cm.	**Rend.: 1,000**	**170,84 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
					Subtotal...		12,70000	12,70000
Materials:								
BQ7MMK17	u	Conjunt de caixes de plastic de diferents tipologies i mides per emmagatzematge. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color groc. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color blanc. - Caixa, teixit reixeta 100% polièster, peça interna plàstic de polipropilè. Mides:18x27x17 cm. color groc/turquesa. - Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides: 17x10x8 cm. color rosa/turquesa. - Caixa amb tapa de Plàstic PET (mínim 50% reciclat), blanc, mides: 13x18x8 cm. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x23 cm. color turquesa. - Caixa, plàstic de polipropilè, Mides:42x30x23 cm, color taronja. - Caixa amb tapa de làstic de polipropilè, color rosa/turquesa, Mides: 17x10 cm.	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
					Subtotal...		150,00000	150,00000

COST DIRECTE		162,70000
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,13500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**170,83500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 363	EQ7AMK18	u	Subministrament i col·locació de conjunt pissarres diferents tipologies i mides. Inclou part proporcional de suport, acceosris, imans etc.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc. - Imán, blanc, rodo per a pissarra magnètica.4 unidades -Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm. - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color negre.	**Rend.: 1,000**				**89,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000 =	25,40000	
						Subtotal...	25,40000	25,40000
	Materials:							
	BK7MMK18	u	Pissarres diferents tipologies i mides. Inclou part proporcional de suport, acceosris, imans etc.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc. - Imán, blanc, rodo per a pissarra magnètica.4 unidades -Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm. - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color negre.	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
						Subtotal...	60,00000	60,00000
						COST DIRECTE		85,40000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,27000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,67000**
P- 364	EQ7AMK19	u	Subministrament i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret, estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm colors diversos gris turquesa, gris clar. verd clar, blanc, fusta. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**27,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	6,35000	6,35000
	Materials:							

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ7MMK19	u	Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm colors diversos gris turquesa, gris clar. verd clar, blanc, fusta.	1,000	x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
						COST DIRECTE		26,35000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,31750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,66750**
P- 365	EQ7AMK20	u	Subministrament i col·locació de conjunt de testos, interior/exterior, de plàstic de polipropilèmb, amb planta cultivada diferents espècies amb una laçada aprox. de 17 cm. Diàmetre del test: Ø 15 cm . color gris.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**12,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							
	BQ7MMK20	u	Test, interior/exterior, de plàstic de polipropilèmb, amb planta cultivada diferents espècies amb una laçada aprox. de 17 cm. Diàmetre del test: Ø 15 cm/Ø 12 cm, color gris.	1,000	x	8,21000 =	8,21000	
						Subtotal...	8,21000	8,21000
						COST DIRECTE		12,02000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,60100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,62100**
P- 366	EQ7AMK21	u	Subministrament i col·locació de butaca estructura: Tauler de partícules. Seient fix escuma de poliuretà 30 kg/m³. Coixí solt: 50% escuma de poliuretà retallada/ 50% fibres de polièster. Pota: Acer, Revestiment de pols. Teixit: 100 % polièster (100% reciclat) color gris fosc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**191,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							
	BQ7MMK21	u	Butaca estructura: Tauler de partícules. Seient fix escuma de poliuretà 30 kg/m³. Coixí solt: 50% escuma de poliuretà retallada/ 50% fibres de polièster. Pota: Acer, Revestiment de pols. Teixit: 100 % polièster (100% reciclat) color gris fosc.	1,000	x	179,00000 =	179,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...		179,00000	179,00000
				COST DIRECTE			182,81000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		9,14050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**191,95050**
P- 367	EQ7AMK22	u	Subministrament i col·locació de mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % poliéster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**			**290,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000
				Subtotal...			3,81000 / 3,81000
	Materials:						
	B17MMK22	u	Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % poliéster. Mides: 70x95x71 cm, color a escollir.	1,000	x	272,50000 =	272,50000
				Subtotal...			272,50000 / 272,50000
				COST DIRECTE			276,31000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		13,81550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**290,12550**
P- 368	EQ7AMK23	u	Subministrament, muntatge i col·locació prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Mides: 147x39x94 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**			**98,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000
				Subtotal...			3,81000 / 3,81000
	Materials:						
	B17MMK23	u	Prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Mides: 147x39x94 cm color blanc.	1,000	x	90,00000 =	90,00000
				Subtotal...			90,00000 / 90,00000
				COST DIRECTE			93,81000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,69050

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,50050**
P- 369	EQ7AMK24	u	Subministrament i col·locació de tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**			**107,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000
				Subtotal...			3,81000 / 3,81000
	Materials:						
	B17MMK24	u	Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.	1,000	x	99,00000 =	99,00000
				Subtotal...			99,00000 / 99,00000
				COST DIRECTE			102,81000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		5,14050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**107,95050**
P- 370	EQ7AMK25	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 200x100x76 cm. color blanc/efecte pedra.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**			**179,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial / Import
	Mà d'obra:						
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000 =	8,60700
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000
				Subtotal...			12,41700 / 12,41700
	Materials:						
	BQ7AMK25	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 200x100x76 cm. color blanc/efecte pedra.	1,000	x	159,00000 =	159,00000
				Subtotal...			159,00000 / 159,00000
				COST DIRECTE			171,41700
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		8,57085
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,98785**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 371	EQ7AMK26	u	Subministrament i col·locació de butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% po-lièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient d'escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color verd clar.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**317,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							
	B17MMK26	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% po-lièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient d'escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, ver-nís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color verd clar.	1,000	x	299,00000 =	299,00000	
						Subtotal...	299,00000	299,00000
						COST DIRECTE		302,81000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	15,14050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**317,95050**
P- 372	EQ7AMK27	u	Subministrament i col·locació de butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí teixit i farciment 100% polièster. Mides: 47x56x68 cm. color beix clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**55,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							
	B17MMK27	u	Butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí teixit i farciment 100% polièster. Mides: 47x56x68 cm. color beix clar.	1,000	x	49,00000 =	49,00000	
						Subtotal...	49,00000	49,00000
						COST DIRECTE		52,81000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,64050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,45050**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 373	EQ7AMK28	u	Subministrament i col·locació de butaca, fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí 100% polièster, farciment escuma de poliuretà 30 kg/m³, color beix clar. Mides: 68x82x100 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**86,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							
	B17MMK28	u	Butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí 100% polièster, farciment d'escuma de poliuretà 30 kg/m³, color beix clar. Mides: 68x82x100 cm. color beix clar.	1,000	x	79,00000 =	79,00000	
						Subtotal...	79,00000	79,00000
						COST DIRECTE		82,81000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,14050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,95050**
P- 374	EQ7AMK29	u	Subministrament i col·locació de butaca de fusta massissa, teixit 100 % polièster. Coixí del seient 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota de faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm, color antracita. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**233,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							
	B17MMK29	u	Butaca de fusta massissa, teixit 100 % polièster. Coixí del seient 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota de faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm, color antracita.	1,000	x	219,00000 =	219,00000	
						Subtotal...	219,00000	219,00000
						COST DIRECTE		222,81000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,14050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**233,95050**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 375	EQ7AMK30	u	Subministrament i col·locació de butaca, seient 100% de polipropilè, contraplacat, amb escuma de poliuretà de 20 kg/m³, pota de faig massís. Mides: 60x66x80cm. Color gris sòlid. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**233,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							
	B17MMK30	u	Butaca, seient 100% de polipropilè, contraplacat, escuma de poliuretà de 20 kg/m³, pota de faig massís. Mides: 60x66x80cm. Color gris sòlid.	1,000	x	219,00000 =	219,00000	
						Subtotal...	219,00000	219,00000
						COST DIRECTE		222,81000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	11,14050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**233,95050**
P- 376	EQ7AMK31	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes a la part inferior i prestatges a la superior. D'acer amb revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 70x35x110 cm. Color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**127,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000 =	8,60700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,41700	12,41700
	Materials:							
	BQ7AMK31	u	Armari amb portes a la part inferior i prestatges a la superior. D'acer amb revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 70x35x110 cm. Color blanc.	1,000	x	109,00000 =	109,00000	
						Subtotal...	109,00000	109,00000
						COST DIRECTE		121,41700
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,07085
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**127,48785**
P- 377	EQ7AMK32	u	Subministrament i col·locació d'armari baix amb portes i calaixos, 4 potes , color blanc, mides: 60x40x38 cmTot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**119,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							
	BQ7MMK33	u	Armari baix amb portes i calaixos, 4 potes , color blanc, mides: 60x40x38 cm	1,000	x	110,00000 =	110,00000	
						Subtotal...	110,00000	110,00000
						COST DIRECTE		113,81000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,69050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,50050**
P- 378	EQ7AMK33	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltipile de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**65,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							
	BQ7NMK33	u	Cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltipile de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm.	1,000	x	59,00000 =	59,00000	
						Subtotal...	59,00000	59,00000
						COST DIRECTE		62,81000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,14050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,95050**
P- 379	EQ7AMK34	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**580,45 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	3,81000	3,81000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ7NMK34	U	Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm.	1,000	x 549,00000 =	549,00000		
					Subtotal...	549,00000		549,00000
					COST DIRECTE			552,81000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		27,64050
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**580,45050**
P- 380	EQ7AMK35	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**242,99 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,69000 =	8,60700		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 25,40000 =	3,81000		
					Subtotal...	12,41700		12,41700
	Materials:							
	BQ7AMK35	U	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige	1,000	x 219,00000 =	219,00000		
					Subtotal...	219,00000		219,00000
					COST DIRECTE			231,41700
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		11,57085
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**242,98785**
P- 381	EQ7AMK36	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Paravent, 100% polièster, Cartó (mín. 78% reciclat) color beige, mides: 242x157 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**128,95 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 25,40000 =	3,81000		
					Subtotal...	3,81000		3,81000
	Materials:							
	BQ7AMK36	u	Paravent, 100% polièster, Cartó (mín. 78% reciclat) color beige, mides: 242x157 cm.	1,000	x 119,00000 =	119,00000		
					Subtotal...	119,00000		119,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			122,81000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		6,14050
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,95050**
P- 382	EQ7AMK37	u	Subministrament, muntatge i col·locació de moble armari baixamb portes, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fullola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 120x40x64 cm color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**148,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 25,40000 =	12,70000		
					Subtotal...	12,70000		12,70000
	Materials:							
	BQ7AMK37	u	Moble armari baixamb portes, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fu-llola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 120x40x64 cm color blanc	1,000	x 129,00000 =	129,00000		
					Subtotal...	129,00000		129,00000
					COST DIRECTE			141,70000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		7,08500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**148,78500**
P- 383	EQ7AMK38	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret , 2 portes i 1 lleixa, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 70x35x70 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**97,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x 25,40000 =	12,70000		
					Subtotal...	12,70000		12,70000
	Materials:							
	BQ7AMK38	u	Armari per a muntar-lo a la paret , 2 portes i 1 lleixa, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 70x35x70 cm. color blanc.	1,000	x 80,00000 =	80,00000		
					Subtotal...	80,00000		80,00000
					COST DIRECTE			92,70000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,63500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,33500**
P- 384	EQ7AMK39	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.		**Rend.: 1,000**			**85,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R	x 25,40000 =	12,70000		
					Subtotal...	12,70000	12,70000	
	Materials:							
	BQ7AMK39	u	Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm.	1,000	x 69,00000 =	69,00000		
					Subtotal...	69,00000	69,00000	
					COST DIRECTE			81,70000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,08500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,78500**
P- 385	EQ7AMK40	u	Subministrament i col·locació de Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, fullola de fusta encolada em-motllada, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color gris verdos clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.		**Rend.: 1,000**			**54,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 25,40000 =	2,54000		
					Subtotal...	2,54000	2,54000	
	Materials:							
	BQ7MMK40	u	Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, fullola de fusta encolada em-motllada, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color gris verdos clar/ blanc	1,000	x 49,00000 =	49,00000		
					Subtotal...	49,00000	49,00000	
					COST DIRECTE			51,54000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,57700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,11700**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 386	EQ7AMK41	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari i accessoris per a banys.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. S'inclou: - Tovalloler 2 braços, bambú, vernís acrílic incolor. mides: 47x75 cm. - Escombreta de vàter, plàstic de polipropilè. Mides : Ø 10x48 cm. color blanc. - Lleixa cantonera per al lavabo, bambú acrílic incolor. mides: 34x34x60 cm - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris fosc. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color blava. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris turquesa.		**Rend.: 1,000**	**94,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R	x 25,40000 =	12,70000		
					Subtotal...	12,70000	12,70000	
	Materials:							
	BQ7MM41	u	Conjunt de mobiliari i accessoris per a banys.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. S'inclou: - Tovalloler 2 braços, bambú, vernís acrílic incolor. mides: 47x75 cm. - Escombreta de vàter, plàstic de polipropilè. Mides : Ø 10x48 cm. color blanc. - Lleixa cantonera per al lavabo, bambú acrílic incolor. mides: 34x34x60 cm - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris fosc. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color blava. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris turq77uesa.	1,000	x 77,00000 =	77,00000		
					Subtotal...	77,00000	77,00000	
					COST DIRECTE			89,70000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,48500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,18500**
P- 387	EQ7AMK42	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Armari per equip de gravació de DM per integrar aparell de gravació, compost per 2 mòduls 2 portes amb pany i claus. Mòdul superior de 82x55 d'alçada, amb forat per passar cablejat de 70x10 cm. Mòdul inferior de 82x155 d'alçada amb 4 prestatges interiors. Mides totals: 82x 13,5x210 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.		**Rend.: 1,000**			**917,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R	x	28,69000 =	28,69000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R	x	25,40000 =	25,40000	
						Subtotal...	54,09000	54,09000
	Materials:							
	BQ7MMK41	u	Armari per equip de gravació de DM per integrar aparell de gravació, compost per 2 mòduls 2 portes amb pany i claus. Mòdul superior de 82x55 d'alçada, amb forat per passar cablejat de 70x10 cm. Mòdul inferior de 82x155 d'alçada amb 4 prestatges interiors. Mides totals: 82x 13,5x210 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	1,000	x	820,00000 =	820,00000	
						Subtotal...	820,00000	820,00000
						COST DIRECTE		874,09000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	43,70450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**917,79450**

P- 388 EQ7AMK43 u Subministrament, muntatge i col·locació de llum de peu, tub/ pota: freixe massís, vernís acrílic incolor. Panta-lla: 100% polièster, plàstic de poliestirè. Mides: 62x151 cm. Color freixe/blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **85,79 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000 =		12,70000	
					Subtotal...		12,70000	12,70000
Materials:								
BQ7MMK42	u	Llum de peu, tub/ pota: freixe massís, vernís acrílic incolor. Panta-lla: 100% polièster, plàstic de poliestirè. Mides: 62x151 cm. Color freixe/blanc.	1,000	x	69,00000 =		69,00000	
					Subtotal...		69,00000	69,00000
					COST DIRECTE			81,70000
					GASTOS INDIRECTOS		5,00%	4,08500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,78500**

P- 389 EQ7AMK44 u Subministrament, muntatge i col·locació de Lámpara de peu/lectura, blanco braços i pantalla regulables perquè dirigeixis la llum cap on vulguis. Pom/ Pantalla: Alumini, Revestiment de pols. bombeta LED GU10 345lm, regulación intensidad. mides: 170 cm d'alçada Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **64,79 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R	x	25,40000 =	12,70000	
						Subtotal...	12,70000	12,70000
	Materials:							
	BQ7MMK43	u	Lámpara de peu/lectura, blanco braços i pantalla regulables perquè dirigeixis la llum cap on vulguis. Pom/ Pantalla: Alumini, Revestiment de pols. bombeta LED GU10 345lm, regulación intensidad. mides: 170 cm d'alçada Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	1,000	x	49,00000 =	49,00000	
						Subtotal...	49,00000	49,00000
						COST DIRECTE		61,70000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,08500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,78500**

P- 390 EQ7AMK45 u Subministrament, muntatge i col·locació de Reposapeus, fullola de roure múltipile de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **52,87 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =		6,35000	
					Subtotal...		6,35000	6,35000
Materials:								
BQ7MMK44	u	Reposapeus, fullola de roure múltipile de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar.	1,000	x	44,00000 =		44,00000	
					Subtotal...		44,00000	44,00000
					COST DIRECTE			50,35000
					GASTOS INDIRECTOS		5,00%	2,51750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,86750**

P- 391 EQ7AMK46 u Subministrament i col·locació de Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 %polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides:193x62x9 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **110,62 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =		6,35000	
					Subtotal...		6,35000	6,35000
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ7MMK45	u	Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 %polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides:193x62x9 cm.	1,000	x 99,00000 =	99,00000		
					Subtotal...	99,00000		99,00000
					COST DIRECTE			105,35000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		5,26750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,61750**
P- 392	EQ7AMK47	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color vermell òxid.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**68,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 25,40000 =	6,35000		
					Subtotal...	6,35000		6,35000
	Materials:							
	BQ7MMK46	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color vermell òxid.	1,000	x 59,00000 =	59,00000		
					Subtotal...	59,00000		59,00000
					COST DIRECTE			65,35000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		3,26750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,61750**
P- 393	EQ7AMK48	u	Subministrament i col·locació de Catifa, pèl curt, fet a mà, 100% cotó. Mides: 170x240 cm multico-lor/vermell.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**215,62 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 25,40000 =	6,35000		
					Subtotal...	6,35000		6,35000
	Materials:							
	BQ7MMK47	u	Catifa, pèl curt, fet a mà, 100% cotó. Mides: 170x240 cm multico-lor/vermell.	1,000	x 199,00000 =	199,00000		
					Subtotal...	199,00000		199,00000
					COST DIRECTE			205,35000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		10,26750

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**215,61750**
P- 394	EQ7AMK49	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. color vermell òxid.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**79,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 25,40000 =	6,35000		
					Subtotal...	6,35000		6,35000
	Materials:							
	BQ7MMK49	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. color vermell òxid.	1,000	x 69,00000 =	69,00000		
					Subtotal...	69,00000		69,00000
					COST DIRECTE			75,35000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		3,76750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,11750**
P- 395	EQ7AMK50	u	Subministrament i col·locació de Catifa, pèl: 100% niló, teixit de base: 100% polipropilè, revestiment protector: 100 % cautxú sintètic . Mides: 130x133 cm, verda amb carreteres i cases.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**37,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 25,40000 =	6,35000		
					Subtotal...	6,35000		6,35000
	Materials:							
	BQ7MMK50	u	Catifa, pèl: 100% niló, teixit de base: 100% polipropilè, revestiment protector: 100 % cautxú sintètic . Mides: 130x133 cm, verda amb carreteres i cases.	1,000	x 29,00000 =	29,00000		
					Subtotal...	29,00000		29,00000
					COST DIRECTE			35,35000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		1,76750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,11750**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 396	EQ7AMK51	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color gris fosc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				110,62 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000 =	6,35000	
						Subtotal...	6,35000	6,35000
	Materials:							
	BQ7MMK51	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color gris fosc.	1,000	x	99,00000 =	99,00000	
						Subtotal...	99,00000	99,00000
						COST DIRECTE		105,35000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,26750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,61750**
P- 397	EQ7AMK52	u	Subministrament i col·locació de tamboret per nens, per a interior/exterior, de plàstic de polipropilè. Mides: Ø 30x30 cm. color taronge/groc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				11,83 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000 =	1,27000	
						Subtotal...	1,27000	1,27000
	Materials:							
	BQ7MMK52	u	Tamboret per nens, per a interior/exterior, de plàstic de polipropilè. Mides: Ø 30x30 cm. color taronge/groc.	1,000	x	10,00000 =	10,00000	
						Subtotal...	10,00000	10,00000
						COST DIRECTE		11,27000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,56350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,83350**
P- 398	EQ7AMK53	u	Subministrament i col·locació de taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. color blanc/gris.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				183,12 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000 =	25,40000	
						Subtotal...	25,40000	25,40000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BQ7MMK53	u	Taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. color blanc/gris	1,000	x	149,00000 =	149,00000	
						Subtotal...	149,00000	149,00000
						COST DIRECTE		174,40000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	8,72000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**183,12000**
P- 399	EQ7AMK54	u	Subministrament i col·locació de tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				21,57 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000 =	2,54000	
						Subtotal...	2,54000	2,54000
	Materials:							
	BQ7MMK54	u	Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.	1,000	x	18,00000 =	18,00000	
						Subtotal...	18,00000	18,00000
						COST DIRECTE		20,54000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,02700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,56700**
P- 400	EQ7AMK55	u	Subministrament i col·locació de taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				85,79 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000 =	12,70000	
						Subtotal...	12,70000	12,70000
	Materials:							
	BQ7MMK55	u	Taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm.	1,000	x	69,00000 =	69,00000	
						Subtotal...	69,00000	69,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			81,70000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,08500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,78500**
P- 401	EQ7AMK56	u	Subministrament i col·locació de llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**			**169,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R	x 25,40000 =	12,70000	
					Subtotal...	12,70000	12,70000
	Materials:						
	BQ7MMK56	u	Llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc	1,000	x 149,00000 =	149,00000	
					Subtotal...	149,00000	149,00000
				COST DIRECTE			161,70000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		8,08500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**169,78500**
P- 402	EQ7AMK57	u	Subministrament i col·locació d'equipament divers segons necesitats.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**			**1.725,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A013M000	h	Ajudant muntador	5,000 /R	x 25,40000 =	127,00000	
					Subtotal...	127,00000	127,00000
	Materials:						
	BQ7MMK57	u	Equipament divers segons necesitats.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	1,000	x 1.515,86000 =	1.515,86000	
					Subtotal...	1.515,86000	1.515,86000
				COST DIRECTE			1.642,86000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		82,14300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.725,00300**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 403	EQ7AMK58	u	Subministrament i col·locació de llitera d'exploració ginecológica, d'estructura d'acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en alçada. peuer abatible fins a osició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º. Joc de camals regulable en alçada. Trendelemburg simulari en posició elevada 10º. Calaix recol·lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una mab anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintétic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25 kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat de 200 kg. DIMENSIONS :180x80x52-92 cm. Alçada mínima:52 cm. Alçada màxima 92 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**			**2.546,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R	x 25,40000 =	25,40000	
					Subtotal...	25,40000	25,40000
	Materials:						
	BQ7MMK58	u	Subministrament i col·locació de llitera d'exploració ginecológica, d'estructura d'acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en alçada. peuer abatible fins a osició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º. Joc de camals regulable en alçada. Trendelemburg simulari en posició elevada 10º. Calaix recol·lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una mab anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintétic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25 kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat de 200 kg. DIMENSIONS :180x80x52-92 cm. Alçada mínima:52 cm. Alçada màxima 92 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	1,000	x 2.400,00000 =	2.400,00000	
					Subtotal...	2.400,00000	2.400,00000
				COST DIRECTE			2.425,40000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		121,27000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.546,67000**
P- 404	EQ7AMK59	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bomberta halogena de 35 W .Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**			**202,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100 /R	x 25,40000 =	2,54000	
					Subtotal...	2,54000	2,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BQ7MMK59	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bomberta halogena de 35 W .Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	1,000	x 190,00000 =	190,00000		
					Subtotal...	190,00000		190,00000
					COST DIRECTE			192,54000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		9,62700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**202,16700**
P- 405	EQ7AMKL2	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80x75 cm. color beige/blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**133,79 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,69000 =		8,60700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 25,40000 =		3,81000	
					Subtotal...		12,41700	12,41700
	Materials:							
	BQ7AMKL2	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. color beige.	1,000	x 115,00000 =		115,00000	
					Subtotal...		115,00000	115,00000
					COST DIRECTE			127,41700
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		6,37085
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,78785**
P- 406	EQ7AMKL3	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**295,49 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,69000 =		8,60700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 25,40000 =		3,81000	
					Subtotal...		12,41700	12,41700
	Materials:							

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ7AMKL3	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.	1,000	x 269,00000 =	269,00000		
					Subtotal...	269,00000		269,00000
					COST DIRECTE			281,41700
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		14,07085
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**295,48785**
P- 407	EQ7AMKL4	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**95,99 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,69000 =		8,60700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 25,40000 =		3,81000	
					Subtotal...		12,41700	12,41700
	Materials:							
	BQ7AMKL4	u	Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc.	1,000	x 79,00000 =		79,00000	
					Subtotal...		79,00000	79,00000
					COST DIRECTE			91,41700
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		4,57085
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,98785**
P- 408	EQ7AMKL5	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes, 4 potes, estructura: Acer, Revestiment de pols de polièster epoxídic color blanc, mides: 80x50x180 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**294,44 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,69000 =		8,60700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 25,40000 =		3,81000	
					Subtotal...		12,41700	12,41700
	Materials:							
	BQ7AMKL5	u	Armari amb portes, 4 potes, estructura: Acer, Revestiment de pols de polièster epoxídic color blanc, mides: 80x50x180 cm.	1,000	x 268,00000 =		268,00000	
					Subtotal...		268,00000	268,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 409	EQ7AMKL6	u	Subministrament, muntatge i col·locació de plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou part proporcional d'accesoris tipus u Pinça blanc 2un Joc de 2 pinces per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 2x8 cm. color blanc. u Recipient blanc Recipient per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de po- lièster epoxídic. Mides 7.5x9x8 cm. color blanc. u Ganxo blanc 5un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 2,5x6 cm. color blanc. u Lleixa blanca Lleixa per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de poliès- ter epoxídic. Mides 28x9x3 cm. color blanc. u Cistell joc de 3 blanc Cistell per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 21x9x24 cm. color blanc. u Recipient+tapa, blanc 3un Recipient amb tapa, plàstic PET. Mides: 7x8.5x8 cm. color blanc. u Penjador amb ganxos, blanc Penjador amb ganxos per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 2x3x28 cm. color blanc. u Ganxo, blanc 2un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 9,5x6 cm. color blanc.	**Rend.: 1,000**	**148,49 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000 =	8,60700	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	

COST DIRECTE		280,41700
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	14,02085
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**294,43785**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	12,41700		12,41700
	Materials:							
	BQ7AMKL6	u	Plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte e indicacions de la Direcció facultativa Inclou part proporcional d'accesoris tipus u Pinça blanc 2un Joc de 2 pinces per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 2x8 cm. color blanc. u Recipient blanc Recipient per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de po- lièster epoxídic. Mides 7.5x9x8 cm. color blanc. u Ganxo blanc 5un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 2,5x6 cm. color blanc. u Lleixa blanca Lleixa per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de poliès- ter epoxídic. Mides 28x9x3 cm. color blanc. u Cistell joc de 3 blanc Cistell per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 21x9x24 cm. color blanc. u Recipient+tapa, blanc 3un Recipient amb tapa, plàstic PET. Mides: 7x8.5x8 cm. color blanc. u Penjador amb ganxos, blanc Penjador amb ganxos per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 2x3x28 cm. color blanc. u Ganxo, blanc 2un 3 Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 9,5x6 cm. color blanc.	1,000	x 129,00000 =	129,00000	
					Subtotal...	129,00000		129,00000

COST DIRECTE		141,41700
GASTOS INDIRECTOS	5,00%	7,07085
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**148,48785**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 410	EQ7AMKL7	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x110 cm. color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**295,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000 =	8,60700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,41700	12,41700
	Materials:							
	BQ7MMKL7	u	Taula oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x110 cm. color blanc	1,000	x	269,00000 =	269,00000	
						Subtotal...	269,00000	269,00000
						COST DIRECTE		281,41700
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	14,07085
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,48785**
P- 411	EQ7AMKL8	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula rodona, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**253,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000 =	8,60700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,41700	12,41700
	Materials:							
	BQ7MMKL8	u	Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.	1,000	x	229,00000 =	229,00000	
						Subtotal...	229,00000	229,00000
						COST DIRECTE		241,41700
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	12,07085
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**253,48785**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 412	EQ7AMKL9	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color negre.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**				**95,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M0010	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,69000 =	8,60700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000 =	3,81000	
						Subtotal...	12,41700	12,41700
	Materials:							
	BQ7MMKL9	u	Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color negre.	1,000	x	79,00000 =	79,00000	
						Subtotal...	79,00000	79,00000
						COST DIRECTE		91,41700
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	4,57085
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,98785**
P- 413	EQ7CMKL1	u	Subministrament i col·locació de panells de paret amb panells fonoabsorbents de 119x59 cm amb tecnologia Snowsound o equivalent. Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa	**Rend.: 1,000**				**803,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,12000 =	11,64800	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	25,60000 =	3,32800	
						Subtotal...	14,97600	14,97600
	Materials:							
	BQ7CMKL1	u	Panells de paret amb panells fonoabsorbents de 119x59 cm amb tecnologia Snowsound o equivalent. Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa	1,000	x	750,00000 =	750,00000	
						Subtotal...	750,00000	750,00000
						COST DIRECTE		764,97600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	38,24880
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**803,22480**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 414	EQ7CMKL2	u	Subministrament i col·locació de Panells de sostre suspesos: Sistema Celling amb panells amb tecnologia Snowsound o equivalent, fonoabsorbents de 119x59 cm amb sistema de suspensió regulable per cables gris.Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa	**Rend.: 1,000**				**808,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	29,12000 =	14,56000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	25,60000 =	5,12000	
						Subtotal...	19,68000	19,68000
	Materials:							
	BQ7CMKL2	u	Panells de sostre suspesos: Sistema Celling amb panells amb tecnologia Snowsound o equivalent, fonoabsorbents de 119x59 cm amb sistema de suspensió regulable per cables gris.Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa	1,000	x	750,00000 =	750,00000	
						Subtotal...	750,00000	750,00000
						COST DIRECTE		769,68000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	38,48400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**808,16400**
P- 415	EQ8AU01Z	u	Eixugamans de mans automàtic Optima de Mediclinic o equivalent amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb motor d'inducció i sensor de detecció electrònic, per feix infraroig i distància de detecció regulable entre 15 i 25 cm, instal·lat.	**Rend.: 1,000**				**138,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,57000 =	11,82800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	25,40000 =	10,16000	
						Subtotal...	21,98800	21,98800
	Materials:							
	BQ8AU0Z1	u	Eixugamans de mans automàtic Optima de Mediclinic o equivalent amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb motor d'inducció i sensor de detecció electrònic, per feix infraroig i distància de detecció regulable entre 15 i 25 cm	1,000	x	110,06000 =	110,06000	
						Subtotal...	110,06000	110,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		132,04800
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,60240
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**138,65040**
P- 416	EQZ1U00Z	u	Penjador de roba d'acer inoxidable model niza NOFER o equivalent, col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**				**16,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	28,61000 =	1,43050	
						Subtotal...	1,43050	1,43050
	Materials:							
	BQZ1U00Z	u	Penjador de roba d'acer inoxidable model niza NOFER o equivalent	1,000	x	14,12000 =	14,12000	
						Subtotal...	14,12000	14,12000
						COST DIRECTE		15,55050
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,77753
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,32803**
P- 417	ER3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**118,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	33,58000 =	30,22200	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	29,80000 =	26,82000	
						Subtotal...	57,04200	57,04200
	Materials:							
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	50,32000 =	55,90552	
						Subtotal...	55,90552	55,90552
						COST DIRECTE		112,94752
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,64738
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,59490**
P- 418	F922MKL1	m3	Paviment de sauló garbellat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**Rend.: 1,000**				**29,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Mà d'obra:								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R	x	23,88000 =	1,19400	
							Subtotal...	1,19400	1,19400
	Maquinària:								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R	x	79,25000 =	2,77375	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R	x	76,84000 =	3,07360	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R	x	56,52000 =	1,41300	
							Subtotal...	7,26035	7,26035
	Materials:								
	B0111000	m3	Aigua	0,050		x	1,62000 =	0,08100	
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150		x	16,62000 =	19,11300	
							Subtotal...	19,19400	19,19400
							COST DIRECTE		27,64835
							GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,38242
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,03077**

P- 419 F9231J10 m3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **50,21 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
					Subtotal...	1,19400	1,19400
Maquinària:							
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000 =	2,77375	
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	76,84000 =	1,53680	
					Subtotal...	4,31055	4,31055
Materials:							
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	1,870	x	22,63000 =	42,31810	
					Subtotal...	42,31810	42,31810
					COST DIRECTE		47,82265
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,39113
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,21378**

P- 420 F985JR20 m Formació per a gual de vianants-40 amb peça de pedra natural de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10. Inclou part proporcional de peces per remat dels exterms. **Rend.: 1,000** **203,58 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Mà d'obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270	/R	x	28,61000 =	7,72470	
	A0140000	h	Manobre	0,578	/R	x	23,88000 =	13,80264	
							Subtotal...	21,52734	21,52734
	Materials:								
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0902		x	79,40000 =	7,16188	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021		x	54,84000 =	0,11516	
	B981QG6F	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba , d'1 peça	0,400		x	176,91000 =	70,76400	
	B985JR25	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de vianants de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada	1,020		x	92,47000 =	94,31940	
							Subtotal...	172,36044	172,36044
							COST DIRECTE		193,88778
							GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,69439
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**203,58217**

P- 421 F9E1321G m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland **Rend.: 1,000** **47,32 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	28,61000 =	17,16600	
A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	23,88000 =	11,22360	
					Subtotal...	28,38960	28,38960
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,62000 =	0,00162	
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	20,33000 =	0,91282	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	145,42000 =	0,45080	
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	8,57000 =	8,74140	
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	208,64840 =	6,57242	
					Subtotal...	16,67906	16,67906
					COST DIRECTE		45,06866
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,25343

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,32209**
P- 422	F9V3723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5	**Rend.: 1,000**				**70,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,470	/R x	28,61000 =	13,44670	
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x	23,88000 =	11,22360	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0021	/R x	24,69000 =	0,05185	
						Subtotal...	24,72215	24,72215
	Maquinària:							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0015	/R x	1,42000 =	0,00213	
						Subtotal...	0,00213	0,00213
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,0022	x	1,62000 =	0,00356	
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0047	x	56,35000 =	0,26485	
	B9V4723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris	1,000	x	42,53000 =	42,53000	
						Subtotal...	42,79841	42,79841
						COST DIRECTE		67,52269
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,37613
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,89882**
P- 423	FD56FEMK	m	PU.3-Peça canal llis amb peça prefabricada de formigó de 40x48x10 cm amb canal corba a la cara superior, Ref. CAP840L de la casa GLS o equivalent, col·locada sobre base de formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	**Rend.: 1,000**				**65,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,310	/R x	28,61000 =	8,86910	
	A0140000	h	Manobre	0,310	/R x	23,88000 =	7,40280	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0041	/R x	24,69000 =	0,10123	
						Subtotal...	16,37313	16,37313
	Maquinària:							
	C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	0,155	/R x	40,57000 =	6,28835	
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0028	/R x	1,42000 =	0,00398	
						Subtotal...	6,29233	6,29233
	Materials:							

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,0008	x	1,62000 =	0,00130	
	B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	0,0525	x	83,64000 =	4,39110	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0083	x	54,84000 =	0,45517	
	BDG15EC2	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior	1,000	x	34,49000 =	34,49000	
						Subtotal...	39,33757	39,33757
						COST DIRECTE		62,00303
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,10015
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,10318**
P- 424	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**69,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
						Subtotal...	38,18500	38,18500
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,200	/R x	57,86000 =	11,57200	
						Subtotal...	11,57200	11,57200
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0972	x	21,21000 =	2,06161	
	BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	14,66000 =	14,66000	
						Subtotal...	16,72161	16,72161
						COST DIRECTE		66,47861
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,32393
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,80254**
P- 425	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**				**134,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	28,61000 =	12,87450	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000 =	10,74600	
						Subtotal...	23,62050	23,62050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	Materials:								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	54,84000 =	0,29065		
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	104,13000 =	104,13000		
						Subtotal...	104,42065		104,42065
						COST DIRECTE			128,04115
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%		6,40206
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,44321**
P- 426	FJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4'' de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	**Rend.: 1,000**					**128,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000 =	2,95700		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000 =	2,54000		
						Subtotal...	5,49700		5,49700
	Materials:								
	BJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4'' de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	1,000	x	37,90000 =	37,90000		
	BJS13030	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4'' de diàmetre	1,000	x	25,64000 =	25,64000		
	BJS14030	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4'' de diàmetre	1,000	x	53,61000 =	53,61000		
						Subtotal...	117,15000		117,15000
						COST DIRECTE			122,64700
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%		6,13235
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,77935**
P- 427	FJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec	**Rend.: 1,000**					**1,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,020	/R x	29,57000 =	0,59140		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,020	/R x	25,40000 =	0,50800		
						Subtotal...	1,09940		1,09940
	Materials:								
	BJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant	1,000	x	0,42000 =	0,42000		
						Subtotal...	0,42000		0,42000

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						COST DIRECTE			1,51940
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,07597
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,59537**
P- 428	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**Rend.: 1,000**					**12,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250		
						Subtotal...	7,39250		7,39250
	Materials:								
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	1,000	x	4,18000 =	4,18000		
						Subtotal...	4,18000		4,18000
						COST DIRECTE			11,57250
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,57863
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,15113**
P- 429	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2'' de diàmetre, intal·lada en pericó	**Rend.: 1,000**					**12,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000 =	7,39250		
						Subtotal...	7,39250		7,39250
	Materials:								
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	1,000	x	4,18000 =	4,18000		
						Subtotal...	4,18000		4,18000
						COST DIRECTE			11,57250
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,57863
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,15113**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 430	FJSA4241	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**Rend.: 1,000**				**107,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,57000 =	23,65600	
						Subtotal...	23,65600	23,65600
	Materials:							
	BJSA4240	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions	1,000	x	78,38000 =	78,38000	
						Subtotal...	78,38000	78,38000
						COST DIRECTE		102,03600
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,10180
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**107,13780**
P- 431	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**Rend.: 1,000**				**54,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	29,57000 =	22,17750	
						Subtotal...	22,17750	22,17750
	Materials:							
	BJSB2210	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	23,78000 =	23,78000	
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	1,000	x	5,72000 =	5,72000	
						Subtotal...	29,50000	29,50000
						COST DIRECTE		51,67750
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,58388
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,26137**
P- 432	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**Rend.: 1,000**				**45,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000 =	7,16400	
						Subtotal...	15,74700	15,74700
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x	21,21000 =	1,06050	
	BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x	26,71000 =	26,71000	
						Subtotal...	27,77050	27,77050
						COST DIRECTE		43,51750
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,17588
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,69337**
P- 433	FQ11MKL1	u	Subministrament i muntatge de taula de pícnic amb seients integrats per a exteriors, fabricada en fusta de pi d'alta qualitat de 4.5 cm de gruix i doble reforç en seients, tractada amb autoclau IV per ser resistent a la intempèrie, color és fusta natural, de 180 cm d'amplada, 75.5 cm d'alçada i 140 cm de fons. Segons normatives EN1176 poden instal·lar-se en parc públics, càmpings i escoles.	**Rend.: 1,000**				**299,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	1,140	/R x	28,61000 =	32,61540	
	A0140000	h	Manobre	1,140	/R x	23,88000 =	27,22320	
						Subtotal...	59,83860	59,83860
	Materials:							
	BQ11MKL1	u	Taula de pícnic amb seients integrats per a exteriors, fabricada en fusta de pi d'alta qualitat de 4.5 cm de gruix i doble reforç en seients, tractada amb autoclau IV per ser resistent a la intempèrie, color és fusta natural, de 180 cm d'amplada, 75.5 cm d'alçada i 140 cm de fons. Segons normatives EN1176 poden instal·lar-se en parc públics, càmpings i escoles.	1,000	x	225,80000 =	225,80000	
						Subtotal...	225,80000	225,80000
						COST DIRECTE		285,63860
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	14,28193
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**299,92053**
P- 434	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	**Rend.: 1,000**				**136,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	28,61000 =	11,44400	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	23,88000 =	17,91000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	29,35400	29,35400
	Maquinària:							
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750 /R	x 3,98000 =	2,98500		
					Subtotal...	2,98500		2,98500
	Materials:							
	BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	1,000	x 89,89000 =	89,89000		
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0792	x 94,40510 =	7,47688		
					Subtotal...	97,36688		97,36688
						COST DIRECTE		129,70588
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,48529
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**136,19117**

P- 435 FQAD2160 u Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista d'acer inoxidable, de 2 m d'alçada — **Rend.: 1,000** — **3.292,15 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,57000 =	118,28000	
A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	25,40000 =	101,60000	
					Subtotal...	219,88000	219,88000
Materials:							
BQAD2160	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista d'acer inoxidable, de 2 m d'alçada	1,000	x	2.915,50000 =	2.915,50000	
D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,400	x	=		
					Subtotal...	2.915,50000	2.915,50000
					COST DIRECTE		3.135,38000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	156,76900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.292,14900**

P- 436 FR42MKL1 u Subministrament i plantació d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 160 a 180 cm, en contenidor de 45 l — **Rend.: 1,000** — **62,94 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	33,58000 =	0,30222	
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	31,45000 =	0,56610	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130 /R	x 29,80000 =	3,87400		
					Subtotal...	4,74232		4,74232
	Materials:							
	BR42MKL1	u	Elaeagnus ebbingei d'alçària de 160 a 180 cm, en contenidor de 45 l	1,000	x 55,20000 =	55,20000		
					Subtotal...	55,20000		55,20000
						COST DIRECTE		59,94232
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	2,99712
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,93944**

P- 437 FR4GMKL1 u Subministrament i plantació de Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 45 l — **Rend.: 1,000** — **73,92 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	33,58000 =	0,30222	
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	31,45000 =	0,56610	
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	29,80000 =	3,87400	
					Subtotal...	4,74232	4,74232
Materials:							
BR4GMKL1	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 45 l	1,000	x	65,66000 =	65,66000	
					Subtotal...	65,66000	65,66000
					COST DIRECTE		70,40232
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,52012
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**73,92244**

P- 438 FR612365 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió — **Rend.: 1,000** — **120,89 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	33,58000 =	3,35800	
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	31,45000 =	6,29000	
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,350	/R x	29,80000 =	10,43000	
					Subtotal...	20,07800	20,07800
Maquinària:							
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,290	/R x	58,74000 =	17,03460	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,290	/R x	42,85000 =	12,42650	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210	/R	x	56,52000 =	11,86920	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R	x	54,81000 =	7,23492	
							Subtotal...	48,56522	48,56522
	Materials:								
	B0111000	m3	Aigua	0,2304		x	1,62000 =	0,37325	
	B031JR00	t	Sorra de riu rentada, de 0,1 a 0,5 mm	1,0368		x	44,48000 =	46,11686	
							Subtotal...	46,49011	46,49011
							COST DIRECTE		115,13333
							GASTOS INDIRECTOS	5,00%	5,75667
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,89000**

P- 439	FR622385	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.: 1,000**	**229,77 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,250	/R x	33,58000 =		8,39500	
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,500	/R x	31,45000 =		15,72500	
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,630	/R x	29,80000 =		18,77400	
					Subtotal...		42,89400	42,89400
Maquinària:								
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,460	/R x	58,74000 =		27,02040	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,460	/R x	42,85000 =		19,71100	
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,410	/R x	56,52000 =		23,17320	
C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	60,90000 =		15,22500	
					Subtotal...		85,12960	85,12960
Materials:								
B0111000	m3	Aigua	0,450	x	1,62000 =		0,72900	
B031JR00	t	Sorra de riu rentada, de 0,1 a 0,5 mm	2,025	x	44,48000 =		90,07200	
					Subtotal...		90,80100	90,80100
					COST DIRECTE			218,82460
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		10,94123
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**229,76583**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 440	FR66222B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**Rend.: 1,000**	**5,14 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	33,58000 =		0,30222	
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	31,45000 =		0,56610	
A013P000	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	29,80000 =		3,87400	
					Subtotal...		4,74232	4,74232
Materials:								
B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,62000 =		0,00810	
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0027	x	54,28000 =		0,14656	
					Subtotal...		0,15466	0,15466
					COST DIRECTE			4,89698
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,24485
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,14183**

P- 441	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**6,52 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,21000 =		6,21000	
					Subtotal...		6,21000	6,21000
					COST DIRECTE			6,21000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,31050
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,52050**

P- 442	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	**9,17 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 8,73000 =	8,73000		
					Subtotal...	8,73000		8,73000
					COST DIRECTE			8,73000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,43650
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,16650**
P- 443	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**Rend.: 1,000**				**10,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x 9,68000 =	9,68000		
					Subtotal...	9,68000		9,68000
					COST DIRECTE			9,68000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,48400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,16400**
P- 444	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**				**15,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 14,67000 =	14,67000		
					Subtotal...	14,67000		14,67000
					COST DIRECTE			14,67000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,73350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,40350**
P- 445	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.: 1,000**				**1,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,47000 =	1,47000		
					Subtotal...	1,47000		1,47000
					COST DIRECTE			1,47000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,07350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,54350**
P- 446	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**Rend.: 1,000**				**3,68 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació	1,000	x 3,50000 =	3,50000		
					Subtotal...	3,50000		3,50000
					COST DIRECTE			3,50000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,17500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,67500**
P- 447	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	**Rend.: 1,000**				**6,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	1,000	x 5,91000 =	5,91000		
					Subtotal...	5,91000		5,91000
					COST DIRECTE			5,91000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,29550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,20550**
P- 448	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**2,99 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x 2,85000 =	2,85000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	2,85000		2,85000
				COST DIRECTE			2,85000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,14250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,99250**
P- 449	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	**Rend.: 1,000**			**168,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1,000 x	160,81000 =	160,81000	
				Subtotal...		160,81000	160,81000
				COST DIRECTE			160,81000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		8,04050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**168,85050**
P- 450	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.: 1,000**			**18,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000 x	18,08000 =	18,08000	
				Subtotal...		18,08000	18,08000
				COST DIRECTE			18,08000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,90400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,98400**
P- 451	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**Rend.: 1,000**			**45,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000 x	43,41000 =	43,41000	
				Subtotal...		43,41000	43,41000
				COST DIRECTE			43,41000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		2,17050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,58050**
P- 452	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**Rend.: 1,000**			**483,14 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000 x	460,13000 =	460,13000	
				Subtotal...		460,13000	460,13000
				COST DIRECTE			460,13000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00%		23,00650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**483,13650**
P- 453	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**Rend.: 1,000**			**225,11 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,39000 =	214,39000		
					Subtotal...	214,39000		214,39000
							COST DIRECTE	214,39000
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%	10,71950
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**225,10950**
P- 454	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	**Rend.: 1,000**				**36,66 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x 28,61000 =	2,86100		
					Subtotal...	2,86100		2,86100
	Materials:							
	B147K005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x 19,88000 =	19,88000		
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x 1,20000 =	1,20000		
					Subtotal...	21,08000		21,08000
							COST DIRECTE	34,91000
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%	1,74550
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**36,65550**
P- 455	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**Rend.: 1,000**				**25,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x 28,61000 =	2,86100		
					Subtotal...	2,86100		2,86100
	Materials:							
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x 19,88000 =	19,88000		
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x 1,20000 =	1,20000		
					Subtotal...	21,08000		21,08000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,04292
							COST DIRECTE	23,98391
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%	1,19920
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,18311**
P- 456	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**Rend.: 1,000**				**118,69 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x 113,04000 =	113,04000		
					Subtotal...	113,04000		113,04000
							COST DIRECTE	113,04000
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%	5,65200
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**118,69200**
P- 457	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**11,28 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x 28,61000 =	2,86100		
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 23,88000 =	2,38800		
					Subtotal...	5,24900		5,24900
	Materials:							
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x 4,23000 =	5,07600		
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x 0,56000 =	0,14000		
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x 0,19000 =	0,22800		
					Subtotal...	5,44400		5,44400
							DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,05249
							COST DIRECTE	10,74549
							GASTOS INDIRECTOS 5,00%	0,53727
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,28276**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 458	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**6,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x 28,61000 =	2,86100	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 23,88000 =	2,38800	
					Subtotal...	5,24900	5,24900
	Materials:						
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x 0,23000 =	0,04600	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x 1,20000 =	0,72000	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x 0,19000 =	0,22800	
					Subtotal...	0,99400	0,99400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07874
					COST DIRECTE		6,32174
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,31609
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,63782**
P- 459	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**16,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R	x 28,61000 =	7,15250	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R	x 23,88000 =	5,97000	
					Subtotal...	13,12250	13,12250
	Materials:						
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,101	x 1,89000 =	0,19089	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600	x 0,44000 =	1,58400	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,002	x 367,16000 =	0,73432	
					Subtotal...	2,50921	2,50921
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,13123
					COST DIRECTE		15,76294
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,78815
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,55108**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 460	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**16,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R	x 28,61000 =	7,15250	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R	x 23,88000 =	5,97000	
					Subtotal...	13,12250	13,12250
	Materials:						
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x 0,12000 =	0,42000	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x 7,37000 =	1,62140	
					Subtotal...	2,04140	2,04140
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,13123
					COST DIRECTE		15,29512
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,76476
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,05988**
P- 461	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**6,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R	x 28,61000 =	2,86100	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 23,88000 =	2,38800	
					Subtotal...	5,24900	5,24900
	Materials:						
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,200	x 1,02000 =	1,22400	
					Subtotal...	1,22400	1,22400
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,05249
					COST DIRECTE		6,52549
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,32627
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,85176**
P- 462	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**0,29 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010 /R	x 23,88000 =	0,23880	
					Subtotal...	0,23880	0,23880
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x	0,03000 =	0,03000	
						Subtotal...	0,03000	0,03000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00358
						COST DIRECTE		0,27238
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,01362
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,28600**
P- 463	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**33,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	7,87350	7,87350
	Materials:							
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,44000 =	5,28000	
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	1,50000 =	18,75000	
						Subtotal...	24,03000	24,03000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,07874
						COST DIRECTE		31,98224
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,59911
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,58135**
P- 464	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**327,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000	/R x	28,61000 =	57,22000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000	/R x	23,88000 =	47,76000	
						Subtotal...	104,98000	104,98000
	Materials:							
	B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	32,000	x	0,90000 =	28,80000	
	B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	85,000	x	0,41000 =	34,85000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z45026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	48,600	x	2,92000 =	141,91200	
						Subtotal...	205,56200	205,56200
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		1,04980
						COST DIRECTE		311,59180
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		15,57959
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**327,17139**
P- 465	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**238,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,88000 =	4,77600	
						Subtotal...	4,77600	4,77600
	Materials:							
	B15A0029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m	1,000	x	222,72000 =	222,72000	
						Subtotal...	222,72000	222,72000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04776
						COST DIRECTE		227,54376
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		11,37719
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**238,92095**
P- 466	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	**Rend.: 1,000**				**533,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
						Subtotal...	2,38800	2,38800
	Materials:							
	B15A0017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s	1,000	x	505,76000 =	505,76000	
						Subtotal...	505,76000	505,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,02388
						COST DIRECTE		508,17188
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		25,40859
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**533,58047**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P- 467	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**Rend.: 1,000**			**30,87 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H1000	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000 /R x	29,40000 =	29,40000	
					Subtotal...	29,40000	29,40000
					COST DIRECTE		29,40000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,47000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,87000**
P- 468	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**35,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R x	28,61000 =	7,15250	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
					Subtotal...	13,12250	13,12250
	Materials:						
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,015 x	83,05000 =	1,24575	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000 x	6,94000 =	13,88000	
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340 x	15,88000 =	5,39920	
					Subtotal...	20,52495	20,52495
					DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,32806
					COST DIRECTE		33,97551
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,69878
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,67429**
P- 469	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**189,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400 /R x	28,61000 =	11,44400	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400 /R x	23,88000 =	9,55200	
					Subtotal...	20,99600	20,99600
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B64Z1112	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	158,50000 =	158,50000	
					Subtotal...	158,50000	158,50000
					DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,52490
					COST DIRECTE		180,02090
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	9,00105
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**189,02195**
P- 470	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**593,02 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750 /R x	28,61000 =	21,45750	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750 /R x	23,88000 =	17,91000	
					Subtotal...	39,36750	39,36750
	Materials:						
	B64Z1512	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	524,43000 =	524,43000	
					Subtotal...	524,43000	524,43000
					DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,98419
					COST DIRECTE		564,78169
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	28,23908
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**593,02077**
P- 471	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**3,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
					Subtotal...	2,38800	2,38800
	Materials:						
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	0,64000 =	0,64000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000 =	0,04500	
						Subtotal...	0,68500	0,68500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03582
						COST DIRECTE		3,10882
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,15544
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,26426**
P- 472	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	**Rend.: 1,000**				**4,85 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,098	/R x	23,88000 =	2,34024	
						Subtotal...	2,34024	2,34024
	Materials:							
	BBAZUXC1	m	Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable	1,100	x	2,05000 =	2,25500	
						Subtotal...	2,25500	2,25500
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,02340
						COST DIRECTE		4,61864
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,23093
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,84957**
P- 473	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**Rend.: 1,000**				**13,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,50000 =	12,50000	
						Subtotal...	12,50000	12,50000
						COST DIRECTE		12,50000
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,62500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,12500**
P- 474	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**21,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	3,58200	3,58200
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,85000 =	0,15400	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	16,38000 =	16,38000	
						Subtotal...	16,53400	16,53400
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,03582
						COST DIRECTE		20,15182
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,00759
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,15941**
P- 475	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**41,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
						Subtotal...	23,88000	23,88000
	Materials:							
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,12000 =	6,12000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,30000 =	9,30000	
						Subtotal...	15,42000	15,42000
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23880
						COST DIRECTE		39,53880
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,97694
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,51574**
P- 476	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**40,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
						Subtotal...	23,88000	23,88000
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 6,12000 =	6,12000		
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 8,24000 =	8,24000		
					Subtotal...	14,36000		14,36000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,23880
					COST DIRECTE			38,47880
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%			1,92394
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,40274**
P- 477	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**34,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 23,88000 =	23,88000		
					Subtotal...	23,88000		23,88000
	Materials:							
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x 8,61000 =	8,61000		
					Subtotal...	8,61000		8,61000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,23880
					COST DIRECTE			32,72880
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%			1,63644
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,36524**
P- 478	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**Rend.: 1,000**				**5,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Materials:							
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x 5,52000 =	5,52000		
					Subtotal...	5,52000		5,52000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			5,52000
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%			0,27600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,79600**
P- 479	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**50,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 23,88000 =	23,88000		
					Subtotal...	23,88000		23,88000
	Materials:							
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 13,65000 =	13,65000		
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 10,02000 =	10,02000		
					Subtotal...	23,67000		23,67000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,23880
					COST DIRECTE			47,78880
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%			2,38944
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,17824**
P- 480	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**16,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 23,88000 =	2,38800		
					Subtotal...	2,38800		2,38800
	Materials:							
	BBLZA0A2	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 13,38000 =	13,38000		
					Subtotal...	13,38000		13,38000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03582
					COST DIRECTE			15,80382
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%			0,79019

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,59401**
P- 481	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**3,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120 /R	x 23,88000 =	2,86560	
					Subtotal...	2,86560	2,86560
	Materials:						
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x 0,99000 =	0,11880	
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x 0,09000 =	0,09000	
					Subtotal...	0,20880	0,20880
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,02866
					COST DIRECTE		3,10306
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,15515
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,25821**
P- 482	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**3,99 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065 /R	x 23,88000 =	1,55220	
					Subtotal...	1,55220	1,55220
	Materials:						
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x 0,99000 =	0,11880	
	BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,000	x 2,11000 =	2,11000	
					Subtotal...	2,22880	2,22880
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,01552
					COST DIRECTE		3,79652
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,18983
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,98635**
P- 483	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**81,04 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120 /R	x 23,88000 =	2,86560	
					Subtotal...	2,86560	2,86560

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Materials:						
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x 55,54000 =	55,54000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x 6,43000 =	12,86000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x 5,89000 =	5,89000	
					Subtotal...	74,29000	74,29000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,02866
					COST DIRECTE		77,18426
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		3,85921
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,04347**
P- 484	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**24,57 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R	x 23,88000 =	1,19400	
					Subtotal...	1,19400	1,19400
	Materials:						
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000	x 22,19000 =	22,19000	
					Subtotal...	22,19000	22,19000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,01194
					COST DIRECTE		23,39594
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,16980
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,56574**
P- 485	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**55,90 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200 /R	x 28,61000 =	5,72200	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200 /R	x 25,40000 =	5,08000	
					Subtotal...	10,80200	10,80200
	Materials:						
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,35000 =	0,35000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 41,92000 =	41,92000	
					Subtotal...	42,27000	42,27000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16203
					COST DIRECTE		53,23403
					GASTOS INDIRECTOS 5,00%		2,66170

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**55,89573**

P- 486 HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **63,00 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000 =	60,00000	
					Subtotal...	60,00000	60,00000
					COST DIRECTE		60,00000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,00000**

P- 487 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **74,81 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000 =	71,25000	
					Subtotal...	71,25000	71,25000
					COST DIRECTE		71,25000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,56250

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**74,81250**

P- 488 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **66,94 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000 =	63,75000	
					Subtotal...	63,75000	63,75000
					COST DIRECTE		63,75000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,18750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**66,93750**

P- 489 HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **64,57 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
					Subtotal...	5,97000	5,97000
Materials:							
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000 =	55,38000	
					Subtotal...	55,38000	55,38000
					DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,14925
					COST DIRECTE		61,49925
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,07496
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,57421**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 490	HQU257MK	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**26,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
						Subtotal...	3,58200	3,58200
	Materials:							
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	86,78000 =	21,69500	
						Subtotal...	21,69500	21,69500
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,08955
						COST DIRECTE		25,36655
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,26833
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,63488**
P- 491	HQU279MK	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**33,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,88000 =	8,35800	
						Subtotal...	8,35800	8,35800
	Materials:							
	BQU27MK1	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	93,06000 =	23,26500	
						Subtotal...	23,26500	23,26500
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,20895
						COST DIRECTE		31,83195
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	1,59160
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,42355**
P- 492	HQU2AFMK	u	Nevera elèctrica integrada sota taulell, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Tot segons planols de detall de projecte	**Rend.: 1,000**				**143,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,88000 =	8,35800	
						Subtotal...	8,35800	8,35800
	Materials:							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	127,74000 =	127,74000	
						Subtotal...	127,74000	127,74000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,20895
						COST DIRECTE		136,30695
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	6,81535
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**143,12230**
P- 493	HQU2AS01	u	Nevera combi d'acer inoxidable. Nevera de 322 l de capacitat, 185 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb motor inverter i classe D. Amb sistema Multi Air Flow, total no frost y 2 calaixos per als productes frescos., col·locada. Tot segons planols de detall de projecte	**Rend.: 1,000**				**490,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,88000 =	8,35800	
						Subtotal...	8,35800	8,35800
	Materials:							
	BQU2AS01	u	Nevera combi d'acer inoxidable. Nevera de 322 l de capacitat, 185 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb motor inverter i classe D. Amb sistema Multi Air Flow, total no frost y 2 calaixos per als productes frescos.	1,000	x	459,00000 =	459,00000	
						Subtotal...	459,00000	459,00000
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,20895
						COST DIRECTE		467,56695
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	23,37835
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**490,94530**
P- 494	HQU2E0MK	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**74,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
						Subtotal...	1,19400	1,19400
	Materials:							
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,98000 =	69,98000	
						Subtotal...	69,98000	69,98000
						DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,02985
						COST DIRECTE		71,20385
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	3,56019
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,76404**
P- 495	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,019**				**47,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000 =	2,34347	
						Subtotal...	2,34347	2,34347
	Materials:							
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000 =	43,19000	
						Subtotal...	43,19000	43,19000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,05859
						COST DIRECTE		45,59206
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		2,27960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,87166**

P- 496 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **2,40 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,88000 =	1,19400	
						Subtotal...	1,19400	1,19400
	Materials:							
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000 =	1,06000	
						Subtotal...	1,06000	1,06000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,02985
						COST DIRECTE		2,28385
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,11419
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,39804**

P- 497 HRE22100 u Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **55,74 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	28,61000 =	14,30500	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500	/R x	25,40000 =	12,70000	
						Subtotal...	27,00500	27,00500
	Materials:							
	B1Z0A010	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500	x	2,79000 =	1,39500	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064	x	367,16000 =	23,49824	
	B1Z73100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,800	x	0,98000 =	0,78400	
						Subtotal...	25,67724	25,67724

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,40508
						COST DIRECTE		53,08731
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		2,65437
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,74168**

P- 498 K219130L m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'enderroc de base de formigó. — **Rend.: 1,000** — **17,10 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	24,69000 =	3,70350	
						Subtotal...	3,70350	3,70350
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,120	/R x	14,32000 =	1,71840	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	54,34000 =	10,86800	
						Subtotal...	12,58640	12,58640
						COST DIRECTE		16,28990
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,81450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,10440**

P- 499 K219CCMK m2 Enderroc de vorera de panot o peces de formigó i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor — **Rend.: 1,000** — **10,18 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000 =	7,40700	
						Subtotal...	7,40700	7,40700
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000 =	2,14800	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0025	/R x	54,34000 =	0,13585	
						Subtotal...	2,28385	2,28385
						COST DIRECTE		9,69085
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,48454
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,17539**

P- 500 K21B3011 m2 Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor — **Rend.: 1,000** — **8,30 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,08000 =	1,45400	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	25,50000 =	1,27500	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000 =	4,77600	
						Subtotal...	7,50500	7,50500
	Maquinària:							
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	8,09000 =	0,40450	
						Subtotal...	0,40450	0,40450
						COST DIRECTE		7,90950
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	0,39548
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,30498**

P- 501 K21DMKL1 u Tall, desviament i tornada a conectar les possibles instal·lacions a vorera existent, durant l'execució de treballs d'estructura, previ desmuntatge o enderroc de paviment. Inclou tots el treballs, maquinaria i material necesaris per deixar correctament executada la unitat d'obra. **Rend.: 1,000** **2.653,04 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0121000	h	Oficial 1a	20,000	/R x	28,61000 =		572,20000	
A0140000	h	Manobre	40,000	/R x	23,88000 =		955,20000	
					Subtotal...		1.527,40000	1.527,40000
Materials:								
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,000	x	83,35000 =		500,10000	
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	80,000	x	0,27000 =		21,60000	
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	80,000	x	0,14000 =		11,20000	
BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	80,000	x	0,43000 =		34,40000	
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	80,000	x	5,40000 =		432,00000	
					Subtotal...		999,30000	999,30000
					COST DIRECTE			2.526,70000
					GASTOS INDIRECTOS		5,00%	126,33500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.653,03500**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 502	K21DMKL2	u	Treballs de comprovació i verificació de les escomeses existents previ a l'execució de l'inici del treballs, inclosa l'execució de cates. Inclou tots el treballs, maquinaria i material necesaris per executar correctament la verificació de les escomeses existents i noves a executar.	**Rend.: 1,000**				**1.283,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	16,000	/R x	28,61000 =	457,76000	
	A0140000	h	Manobre	32,000	/R x	23,88000 =	764,16000	
						Subtotal...	1.221,92000	1.221,92000
						COST DIRECTE		1.221,92000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00%	61,09600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.283,01600**

P- 503 KEUBU007 u Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada **Rend.: 1,000** **30,09 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	29,57000 =		7,39250	
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	25,36000 =		6,34000	
					Subtotal...		13,73250	13,73250
Materials:								
BEUBU007	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2"	1,000	x	14,72000 =		14,72000	
					Subtotal...		14,72000	14,72000
					DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,20599
					COST DIRECTE			28,65849
					GASTOS INDIRECTOS		5,00%	1,43292
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,09141**

P- 504 PG2R-M9Q5 m Canal de terra sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 18x75 mm, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-4, superficial sobre el terra **Rend.: 1,000** **12,52 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	23,63000 =		1,53595	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	27,88000 =		3,62440	
					Subtotal...		5,16035	5,16035
Materials:								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2R-MFBZ	m	Canal de terra sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 18x75 mm, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-4	1,020	x 6,63000 =	6,76260		
					Subtotal...	6,76260		6,76260
					COST DIRECTE			11,92295
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,59615
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,51910**
P- 505	PGE5-I22S	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat	**Rend.: 1,000**				**354,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000 /R	x 23,63000 =	23,63000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R	x 27,88000 =	27,88000		
					Subtotal...	51,51000		51,51000
	Materials:							
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	1,000	x 221,10000 =	221,10000		
	BGE6-HK4A	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada	1,000	x 55,06000 =	55,06000		
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x 9,10000 =	9,10000		
					Subtotal...	285,26000		285,26000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,77265
					COST DIRECTE			337,54265
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		16,87713
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**354,41978**
P- 506	PP47-65W5	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**8,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030 /R	x 23,67000 =	0,71010		

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R	x 27,88000 =	0,83640		
					Subtotal...	1,54650		1,54650
	Materials:							
	BP47-1A5U	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, fins a 0,5 m de llargària	1,000	x 6,94000 =	6,94000		
					Subtotal...	6,94000		6,94000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02320
					COST DIRECTE			8,50970
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,42548
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,93518**
P- 507	PP47-65WB	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**10,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030 /R	x 23,67000 =	0,71010		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R	x 27,88000 =	0,83640		
					Subtotal...	1,54650		1,54650
	Materials:							
	BP47-1A5T	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	1,000	x 8,01000 =	8,01000		
					Subtotal...	8,01000		8,01000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02320
					COST DIRECTE			9,57970
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,47898
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,05868**
P- 508	PP47-65WH	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat	**Rend.: 1,000**				**12,30 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030 /R	x 23,67000 =	0,71010		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R	x 27,88000 =	0,83640		
					Subtotal...	1,54650		1,54650
	Materials:							
	BP47-1A5S	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	1,000	x 10,14000 =	10,14000		
					Subtotal...	10,14000		10,14000
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02320
					COST DIRECTE			11,70970
					GASTOS INDIRECTOS	5,00%		0,58548

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,29518**
P- 509	PP7F-CUIC	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector VGA+Mini-jack, amb tapa, encastada	**Rend.: 1,000**				**33,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,133	/R x	23,67000 =	3,14811	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	27,88000 =	4,73960	
						Subtotal...	7,88771	7,88771
	Materials:							
	BP7J-34UH	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector VGA+Mini-jack, amb tapa, per a encastar	1,000	x	24,12000 =	24,12000	
						Subtotal...	24,12000	24,12000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11832
						COST DIRECTE		32,12603
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,60630
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,73233**
P- 510	PP7F-CUIH	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, encastada	**Rend.: 1,000**				**27,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,133	/R x	23,67000 =	3,14811	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	27,88000 =	4,73960	
						Subtotal...	7,88771	7,88771
	Materials:							
	BP7J-34UG	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, per a encastar	1,000	x	17,90000 =	17,90000	
						Subtotal...	17,90000	17,90000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11832
						COST DIRECTE		25,90603
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		1,29530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,20133**
P- 511	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.: 1,000**				**18,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	27,88000 =	5,01840	
						Subtotal...	5,01840	5,01840

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	12,81000 =	12,81000	
						Subtotal...	12,81000	12,81000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07528
						COST DIRECTE		17,90368
						GASTOS INDIRECTOS 5,00%		0,89518
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,79886**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PPAUMKL3	PA	Ajuts de ram de paleta per treballs no específics d'instal·lacions (enderrocs,estructura, coberta, façana, paleteria, revestiments, paviments, ...)Inclou repicats, neteja d'obra, desplaçament de material a obra, execució de regates i tots els treballs necessaris com ajuda en l'obra civil. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris. - Realització de forats en passos de forjat de qualsevol tipus i dimensió, amb màquina taladradora amb broca de diamant, previstos i imprevistos durant l'execució de l'obra - Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'estructura o instal·lacions - formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.	3.336,52 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PPAUUMK4	PA	Ajuts de ram de paleta per treballs específics d'instal·lacions. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris. - Realització de forats en passos de forjat de qualsevol tipus i dimensió, amb màquina taladradora amb broca de diamant, previstos i imprevistos durant l'execució de l'obra - Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'instal·lacions - formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Inclou part proporcional de segellats de passos d'instal·lacions entre diferents sector d'incendis amb productes ignífugs tipus morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180i /o revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, amb un gruix de 2 mm, segellat de tubs d'instal·lacions amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb cargols i segellat de protecció contra el foc de junt de 20 a 40 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, amb resistència al foc EI-90, i aplicat amb pistola. - Inclou part proporcional de segellats de passos d'instal·lacions entre diferents sector acústics amb productes aïllants tipus acústic amb placa de polietilè reticulat i aïllaments de llana de roca, segellats necessaris amb propietats d'aïllament acústic 45 dBa. amb segell i certificat d'aïllament acústic corresponent, col·locació d'amortidor antivibratori de cautxú, col·locació de aïllaments acústic en baixants. Tot segons necessitats de projecte i indicacions de la D.F.	3.550,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BP31ZZ04	u	Receptor PM-100D per a sistemes intraorella	164,25 €

PR - QUADRE DE PREUS NÚM.1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23 €
P- 2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10 €
P- 3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	8,16 €
P- 4	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	9,13 €
P- 5	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51 €
P- 6	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17,19 €
P- 7	E2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	15,25 €
P- 8	E2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	17,14 €
P- 9	E2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DIVUIT EUROS)	18,00 €
P- 10	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70 €
P- 11	E2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08 €
P- 12	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	23,10 €
P- 13	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	-37,80 €
P- 14	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 15	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 17	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	24,15 €
P- 18	E2RAAM01	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de guix inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	8,40 €
P- 19	E2RBU005	m3	Disposició de terres no contaminades provinents d'un sòl que no hi ha hagut una activitat potencialment contaminant (APC) a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6,04 €
P- 20	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT DEU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	110,32 €
P- 21	E312OS01	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	123,76 €
P- 22	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €
P- 23	E322OS01	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	131,06 €
P- 24	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P- 25	E32DDA23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	36,38 €
P- 26	E3C2AM01	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, acabat remolinat (CENT CATORZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	114,34 €
P- 27	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	14,92 €
P- 28	E431OS03	m3	Pilar de fusta d'avet C24 a tall de serra, de 4.5x14cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports (NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	983,67 €
P- 29	E433A252	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer (NOU-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	942,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	E43GA132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports (MIL NOU-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.988,70 €
P- 31	E43TOS09	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	105,01 €
P- 32	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2,60 €
P- 33	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P- 34	E46SLUT4	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT TRENTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	130,02 €
P- 35	E4BCOS22	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
P- 36	E4E2561L	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	40,92 €
P- 37	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75 €
P- 38	E4EZOS08	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/F/10/XC2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	156,48 €
P- 39	E4F7ACMC	u	Formació de suport universal tipus W223 de KNAUF o equivalent, per a fixació de sanitaris, prestatges i mobliliari en paraments de cartró-guix, fins a sol·licitacions de 1,5 kN/m, amb laminat de fusta fenòlica de 23mm amb xapes laterals d'acer galvanitzat de 0,6mm amb 3 perforacions per a la seva fixació als muntants. Tot segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa (QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	15,25 €
P- 40	E5411MKL	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,7 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 58 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	129,14 €
P- 41	E54ZW15A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	24,59 €
P- 42	E54ZW35B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	24,10 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 43	E54ZW55B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	21,93 €
P- 44	E56AAM01	m2	Ce01-Subministrament i col.locació de lluernari a coberta, sistema d'alumini superposat en fusta RAICO THERM+ H-I 56mm Glassroof o equivalent per a inclinacions des de 2n. Fixació de vidres i finestres mitjançant presors i tapetes d'alumini. Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): Pressió de vent fins a 2,6 KN/m2 Succió de vent fins a 2,70 KN/m2. Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE (2.100). Estanqueïtat a l'aigua (EN 12154): Fins a classe AE 2.550. Transmitància tèrmica Ucw: segons càlcul, lacat color RAL e definir per la DF. Inclou vidres de 3+3/12/3+3mm translúcid, amb una transmitància d'Ug de 1,6 (W/m2.k). Inclou peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueïtat inferiors i superiors de l'envidrament, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica. Inclou malla ant caigudes i part proporcional de amb finestres practicables d'alumini inserides en lluerna sistema RAICO FRAME+100RI o equivalent, Uf: de 1.4 a 2.9 W/(m2K), Permeabilitat a l'aire: Classe 4,estanqueïtat a l'aigua: E 1500, Resistència a la càrrega de vent: Classe C3/C4, aïllament acústic: fins a 43 dB, resistència a l'efracció RC2,resistència mecànica: classe 3,frontissa oculta. Tot segons detall de projecte e indicacions de la DF (QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	463,83 €
P- 45	E5ZBMK00	m	Canal de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	24,93 €
P- 46	E65223MK	m2	D22-Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de rocade 70 mm de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	70,13 €
P- 47	E652MK7R	m2	D21-Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 168,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus estàndard (A) intermitjes de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (NORANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	91,14 €
P- 48	E652MKL1	m2	Repercussió de placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (DOTZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	12,33 €
P- 49	E7743260	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament (SETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	16,89 €
P- 50	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32 €
P- 51	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €
P- 52	E7C261B4	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície ranurada i cantell preparat amb encaix, col·locades amb fixacions mecàniques (CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	5,57 €
P- 53	E7C26633	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,143 i 1,935 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb morter adhesiu (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	E7C75MK1	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91 €
P- 55	E7C9YCMK	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	36,36 €
P- 56	E82CCF00	m2	R4-Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	40,83 €
P- 57	E83E2J6B	m2	D23-Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	50,45 €
P- 58	E83EMKL8	m2	Extradossat interior de façana de plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	40,83 €
P- 59	E83H3D40	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis, de color estàndard, col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (NORANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	92,12 €
P- 60	E8443MK0	m2	S02-S05-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	37,91 €
P- 61	E8447220	m2	S03-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,98 €
P- 62	E844B2MK	m2	S04- Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació 8/18 o 12/25 tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. inclou part proporcional de fibra mineral de 40 mm. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	69,40 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 63	E844MKL1	m2	Formació de calaix en tencament vertical de plaques de guix laminat amb un tractament especial hidròfug i major resistència a la humitat i als la floridura que eviti la proliferació de fongs i microorganismes Placo o equivalent format per una placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix, cargolada perpendicularment a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat formada per perfils. Distància entre perfils: 400 mm. Distància màxima entre fixacions 1,20 m. Pasta de juntes i encintat mitjançant cinta de vel de fibra i Promix Hydro. Instal·lat, inclosa l'execució de perforacions per a reixes, llumeneres i tot tipus d'instal·lacions encastades en el parament. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	62,51 €
P- 64	E84GU0MK	m2	S06-Cel ras continu exterior amb plaques tipus VIROC o equivalent de 12,5mm de gruix amb sistema fix d'entremat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 1,2m, i suspensió i suspensió d'acer galvanitzat, tractament de junts amb morter i cinta tipus Aquapanel de Knauf o equivalent , acabat per pintar amb malla de fibra de vidre i morter superficial (SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	78,47 €
P- 65	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	58,37 €
P- 66	E865OS04	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (TRENTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	30,21 €
P- 67	E865OS05	m2	Revestiment horitzontal a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal. (TRENTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	30,21 €
P- 68	E865OS06	m2	Revestiment horitzontal a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	61,63 €
P- 69	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P- 70	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29 €
P- 71	E8A81D34	m2	R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	15,56 €
P- 72	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	9,10 €
P- 73	E8K2CF00	m	Marxapeus de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment gris de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	28,70 €
P- 74	E8KACF01	m	Subministrament i instal·lació de remat de façana ventilada amb perfil angular d'alumini, d'2 mm de gruix, amb xapa d'alumini d'2 mm de gruix, acabat lacat RAL a definir per la DF, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	31,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 75	E8KAMKL1	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de massissat de base de suport per a la correcta estabilitat de la peça col·locada (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	56,22 €
P- 76	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	33,80 €
P- 77	E921MKL1	m3	Col·locació i estesa de grava tipus tot-u artificial procedent de granulats reciclats de pedra de la propia excavació de l'obra (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P- 78	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	10,62 €
P- 79	E923OS21	m2	Subbase de grava de pedra granítica de 20 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87 €
P- 80	E938P060	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària, incloses les peces especials (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	22,55 €
P- 81	E93ACF00	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03 €
P- 82	E93SOS07	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	47,86 €
P- 83	E93SOS08	m2	Capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 5 cm, abocat amb bomba (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	47,86 €
P- 84	E9DCMKL0	m2	PAV02-Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclou part proporcional de peces especials de mitjacanya. SUA1: Classe 3. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	47,16 €
P- 85	E9E1JR00	m2	PU.2-Paviment de lloses de formigó prefabricat tipus TRAMA de Breinco o equivalent, de 5 cm de gruix, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, amb un grau de lliscabilitat C3, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	53,99 €
P- 86	E9JE9200	m2	PAV03-Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats.SUA1: Classe 3. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	228,38 €
P- 87	E9P67AMK	m2	PAV01-Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. SUA1: Classe 3. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	31,59 €
P- 88	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P- 89	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,64 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 90	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,78 €
P- 91	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
P- 92	EA1ACF00	u	AE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla oscilo-batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 125x180 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x180 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats i maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	655,95 €
P- 93	EA1ACF01	u	AE-02. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral opaca de dimensions 25x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (SET-CENTS DISSET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	717,01 €
P- 94	EA1ACF02	u	AE-03. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral de dimensions 70x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (NOU-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	955,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 95	EA1ACF03	u	AE-04. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 120x220 cm i una 3 fulles fixes laterals de dimensions 115x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 480x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (DOS MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2.322,35 €
P- 96	EABGCF00	u	BE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per 2 fulles batents de dimensions 63x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, acabat amb vernís sintètic color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207/1026, classificació mínima ESA d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208/1207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210/12211, col·locada sobre bastidor de tub de 40x20x1,5 mm. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, lames de ventilació segons detalls de projecte i indicacions de la DF, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, tiradors d'acer, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica del marc U <= 2,8 W/m2·K (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	417,40 €
P- 97	EALBCLIM	u	AJUDES DE CLIMATITZACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips d'instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas d'instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	868,47 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 98	EALBEINC	u	AJUDES D'EXTINCIÓ D'INCENDIS: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	121,85 €
P- 99	EALBELEC	u	AJUDES D'ELECTRICITAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció amb perfileria metàl.lica de tots els acabats del Centre de Transformació, bancades i suports d'armaris elèctrics. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (MIL SIS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.672,13 €
P- 100	EALBFONT	u	AJUDES DE FONTANERIA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	171,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 101	EALBMEGA	u	AJUDES DE MEGAFONIA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	163,32 €
P- 102	EALBSANE	u	AJUDES DE SANEJAMENT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Realització de forat de pas de baixants en forjat segons diàmetres de les canonades. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	430,35 €
P- 103	EALBSEGU	u	AJUDES DE SEGURETAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (MIL CENT UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.101,79 €
P- 104	EALBTELE	u	AJUDES DE TELECOMUNICACIONS: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (QUATRE-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	492,57 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 105	EALBVENT	u	AJUDES DE VENTILACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	324,06 €
P- 106	EAQDCF00	u	AI-01. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla batent de dimensions 90x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 100x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (QUATRE-CENTS ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	411,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 107	EAQDCF01	u	AI-02. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla batent de dimensions 90x220 cm i una fulla fixa de dimensions 100x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 200x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Fusteria fixa preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, espiell lateral, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (VUIT-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	865,83 €
P- 108	EAQDCF02	u	AI-06. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, de 2 fulles batents de dimensions 59x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 127x220cm, de cares llises de panell tricapa de fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	550,42 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 109	EAQDCF03	u	AI-07. Subministrament i col·locació de fix integrat en el revestiment de dimensions 35x220 cm amb portella batent integrada al centre del pany de dimensions 25x71 cm, per un buit d'obra total de dimensions 35x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	199,35 €
P- 110	EAQFCF00	u	AI-03. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 90x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 100x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	533,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 111	EAQFCF01	u	AI-04. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 80x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 90x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	490,69 €
P- 112	EAQFCF02	u	AI-05. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 160x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 170x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	848,07 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 113	EAQSCF00	u	Mobiliari de cuina format per armari de 5 mòduls baixos i 3 mòduls en columna d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs),amb portes i calaixos de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs), col·locat recolzat a paviment i fixat a paret amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'armari baix per a la rentadora, armari alt per al termo, prestatges en interior d'armaris de fusta aglomerada amb melamina de 19 mm de gruix, ferratges per a portes d'apertura batent, frontisses, tirador integrat, retenidors, topalls, sòcol inferior de 10 cm d'alçada, remats laterals, cantejats, fixacions mecàniques i tots els treballs i materials necessaris per a deixar l'element totalment acabat segons els plànols de detall del mobiliari i les indicacions de la Direcció Facultativa. NOTA: Totes les dimensions s'ajustaran amb el replanteig de l'obra. (DOS MIL SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2.604,11 €
P- 114	EAQSCF01	u	Mobiliari per a condulta medica format per armari de 4 mòduls baixos d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs),amb portes i calaixos de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs), col·locat recolzat a paviment i fixat a paret amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'armari baix per a la rentadora, armari alt per al termo, prestatges en interior d'armaris de fusta aglomerada amb melamina de 19 mm de gruix, ferratges per a portes d'apertura batent, frontisses, tirador integrat, retenidors, topalls, sòcol inferior de 10 cm d'alçada, remats laterals, cantejats, fixacions mecàniques i tots els treballs i materials necessaris per a deixar l'element totalment acabat segons els plànols de detall del mobiliari i les indicacions de la Direcció Facultativa. NOTA: Totes les dimensions s'ajustaran amb el replanteig de l'obra. (MIL DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.279,68 €
P- 115	EAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	66,07 €
P- 116	EAVTCF55	m2	Subministrament i instal·lació d'estor per a exterior model EasyZip Box 130 - Warema System o equivalent, de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC microperforat tipus Screen Blackout o equivalent color a definir per la DF, de dimensions segons detalls de projecte, amb sistema d'accionament elèctric mitjançat motor tipus DRO (Detecció Reactiva d'Obstacles) de sèrie i carril guia d'alumini extrusionat lacat en pols a definir per la DF, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de box fabricat en alumini exterior de 130, carril mini guia de 26 mm amb Clip-Profil amb Inlay incorporat, sistema de motorització per l'accionament a remot de l'element, comandaments, eixos d'enrollament d'alumini extrusionat, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (CINC-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	516,46 €
P- 117	EB12CF00	m2	AU-06. Subministrament i col·locació de barana per a l'escala exterior d'accés formada per pletines d'acer galvanitzat, de secció 50x10 mm, amb travesser inferior i superior, muntants cada 60-100 cm i pletines cada 10 cm, de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs). Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	135,77 €
P- 118	EB32CF00	u	AU-01. Subministrament i col·locació de porta exterior de parcel·la formada per una fulla batent de dimensions 109x165 cm i una fulla fixa de dimensions 33x165 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 142x170 cm, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, pany i clau, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (CINC-CENTS SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	507,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 119	EB32CF01	u	AU-02. Subministrament i col·locació de porta exterior motoritzada de parcel·la formada per una fulla corredera de dimensions 403x155 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 403x155 cm, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, sistema de motorització i accionament remot d'obertura, guia inferior per a porta corredera, fre, pany i clau, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (DOS MIL SET-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2.705,95 €
P- 120	EB32CF02	m2	AU-03 / AU-04 / AU-5. Subministrament i col·locació de tanca exterior de parcel·la formada per fulles fixes de dimensions segons detalls de projecte, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	133,84 €
P- 121	EB32CF05	m2	AU-07 / AU-08 / AU-09. Subministrament i col·locació de lames de ventilació per a la impulsió i extracció d'aire, formada per lames horitzontals fixes d'acer galvanitzat col·locades cada 80 mm sota un angle de 45° per a evitar l'entrada d'aigua de pluja, de dimensions segons detalls de projecte, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locades sobre bastiment exterior d'acer galvanitzat. Inclou malla a mode de xarxa mosquitera de filferros d'acer inoxidable de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 12,7x12,7 mm fixada amb fixacions mecàniques o soldada sobre el bastiment perimetral. Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	159,17 €
P- 122	EB71AM01	u	Subministrament i col·locació de línia de vida, formada per cable d'acer inoxidable rígid de composició 1x7+0 i 8 mm de diàmetre (36 ml de cable), homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, peces d'unió al cable en extrems de principi i final (6 ut), peces intermitges (3 ut) i tensodisipadors als extrems, col·locada fixada mecànicament a obra. Inclou cargolats i tots els elements i mitjtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa. (DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2.347,61 €
P- 123	EB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament. Tot segons detalls de projecte (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	31,36 €
P- 124	EBBC0MKL	u	Subministrament i col·locació d' escala retractil d'accés vertical homologada d'alumini tipus Hymer, de 3,50m sense protecció dorsal i tram de sortida ample recte. Muntada a obra per mitjà de suports específics per façanes metà·liques. Homologada i realitzada segons normes DIN-18799-1. (MIL SET-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.790,88 €
P- 125	EC1FCF00	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Prestacions: - Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K - Factor solar = 0x59 - Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3) (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	64,99 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 126	EC1GCF00	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Prestacions: - Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K - Factor solar = 0x59 - Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3) (VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	85,26 €
P- 127	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	91,63 €
P- 128	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	19,85 €
P- 129	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	21,15 €
P- 130	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	31,62 €
P- 131	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,58 €
P- 132	ED15G571	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	18,49 €
P- 133	ED1V1121	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	27,70 €
P- 134	ED354355	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	151,98 €
P- 135	ED3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	39,66 €
P- 136	ED3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	58,73 €
P- 137	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,68 €
P- 138	ED5H2A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	154,25 €
P- 139	ED5HUZMK	m	PU.4-Canal modular de drenatge de formigó polimèric de 23,5 cm i 26,5 cm, Tipus ACO DRAIN MD200 o equivalent, sense pendent, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció Drainlock sense cargols muntat sobre bastidor encastat a la canal, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/I, especial per a tràfic (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	122,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 140	ED5LCF00	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal. Inclou part proporcional de perfil de remat de làmina superior col·locat amb fixacions mecàniques en tot el perímetre de la làmina fixat contra el parament vertical de suport. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €
P- 141	ED7FR111	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	25,19 €
P- 142	ED7FR211	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	26,61 €
P- 143	ED7FR311	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (TRENTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	36,03 €
P- 144	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	26,39 €
P- 145	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	23,09 €
P- 146	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	24,67 €
P- 147	EE44B2S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €
P- 148	EE44B3S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	9,11 €
P- 149	EE51LQ10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (TRENTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	30,30 €
P- 150	EEC4Z001	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 150 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCH150 o equivalent (MIL DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.296,49 €
P- 151	EEC4Z002	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 500V o equivalent (DOS MIL DOS-CENTS SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2.207,63 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 152	EEC4Z003	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 200 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1200 H o equivalent (DOS MIL SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.792,74 €
P- 153	EEC4Z004	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1600 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 300 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1600 H o equivalent (TRES MIL TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3.391,24 €
P- 154	EEE1Z001	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a calefacció i refrigeració, de 400 V de tensió d'alimentació, de 16 kW de potència calorífica amb un COP superior a 2.5, d'25 kW de potència frigorífica amb un EER superior a 4, equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,DAIKIN EWYT025CZPBA1 o equivalent col·locada (DOTZE MIL SIS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	12.643,35 €
P- 155	EEJ11222	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (SIS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	698,30 €
P- 156	EEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (NOU-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	973,13 €
P- 157	EEJ21122	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 0,9 kW de potència frigorífica màxima i 1,0 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports (CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	591,22 €
P- 158	EEJ21222	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports (SIS-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	613,47 €
P- 159	EEK1Z002	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1000x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment, muntada sobre bastiment de muntatge, inclòs el bastiment de muntatge, portafiltre i filtre i la seva col·locació INDUCTAIR AR11-0-V 1000x300 o equivalent (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	247,74 €
P- 160	EEK27737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	25,36 €
P- 161	EEK8Z003	u	Difusor linial amb 2 ranures d'alumini extruït de 96 mm d'amplària, lacat blanc, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1500 mm de llargària, muntat suspès al sostre INDUCTAIR LD-14-2-B-E-N-9010 L:1500 o equivalent (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	242,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 162	EEKQ3902	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (VINT-I-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	23,07 €
P- 163	EEKQ3A02	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 125 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 180 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	24,71 €
P- 164	EEKQ3B02	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	33,92 €
P- 165	EEP3Z001	u	Boca d'extracció de 80 mm de diàmetre de connexió, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	64,57 €
P- 166	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (DINOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	19,13 €
P- 167	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	20,33 €
P- 168	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT-I-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	21,10 €
P- 169	EEUE2621	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (MIL NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.097,54 €
P- 170	EEUH02A0	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	316,55 €
P- 171	EEV26E2V	u	Termòstat electronic, d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	128,97 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 172	EEV3Z001	u	Configuració del programari per a control de fins a 1000 punts de control. Inclou programació del programari, configuració a mida incloent plànols de l'edifici/instal·lació, posada en servei, comprovació dels quadres de control i curs de maneig del programa., instal·lat i connectat Inclou: 1x DKN/N-ADV-112-H-C - Controlador principal Niagara amb 1+1 interfícies Ethernet (1 x aïllada i 1 x commutada), 2 interfícies RS485 i port HMI. Alimentació 24Vac/Vdc o equivalent 2x DKN/UN-RL1644MS24NMC - Optimizer Unitary, Bacnet MS/TP, 16UIO, 4SSR, 4 Rel, 24V, versión larga o equivalent 1x DKN/WEB-HMI10/CF - Pantalla táctil capacitiva HMI, 10´´. Alimentación 24Vdc. o equivalent 1x DKN/N-ADV-00500-100PCE - Licencia básica 500 puntos globales, 100 puntos PanelBus y 1 año Ini-SMA + IO o equivalent 1x DKN/CRT6 - Transformador para montaje en pared del armario, 230V/24V 6A o equivalent 1x DKN/DCPSU-24-1.3 - Fuente de alimentación 24Vdc, 1.3A o equivalent 1x Quadre de control per a 1 controlador principal i 2 mòduls d'entrades/sortides cablejat, etiquetatge i numerat. No s'hi inclou cablejat de camp. o equivalent 4x DKN/VF20-5B65NW - Sensor de temperatura d'immersió i de conducte d'aire, NTC20K, 65mm, IP65, NO WELL o equivalent 4x DKN/WS50 - WS50 Pou d'immersió, R1/2/ISO, PN25, 25bar, Acer inoxidable, 50mm, 30m/s Cabal o equivalent (CATORZE MIL SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	14.065,80 €
P- 173	EEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (MIL TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.331,28 €
P- 174	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	9,18 €
P- 175	EFA17345	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	11,27 €
P- 176	EFA18345	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	13,75 €
P- 177	EFA1C342	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,88 €
P- 178	EFA1E345	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	29,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 179	EFB14655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,94 €
P- 180	EFB16452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	10,14 €
P- 181	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,74 €
P- 182	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	6,15 €
P- 183	EFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P- 184	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	9,09 €
P- 185	EFC13B25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (CINC EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	5,32 €
P- 186	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	5,10 €
P- 187	EFC15B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31 €
P- 188	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	8,52 €
P- 189	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61 €
P- 190	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	15,75 €
P- 191	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	19,86 €
P- 192	EFQ3247L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	6,01 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 193	EFQ3249L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P- 194	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P- 195	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88 €
P- 196	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	8,95 €
P- 197	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DEU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	10,70 €
P- 198	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	11,47 €
P- 199	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	12,89 €
P- 200	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CATORZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	14,25 €
P- 201	EG00ZZ01	u	Subministrament i col·locació de Quadre General de Distribució (QGD) format per: caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 125 A, capacitat total de 252 mòduls (18 mm) repartits en 7 fileres de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, encastada. Inclou tota la aparamenta descrita als esquemes unifilars, com també del material auxiliar de muntatge. (CINC MIL SET-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	5.783,60 €
P- 202	EG11CA62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	186,02 €
P- 203	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	15,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 204	EG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	408,36 €
P- 205	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €
P- 206	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	4,31 €
P- 207	EG21291H	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15 €
P- 208	EG21RD1G	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	5,46 €
P- 209	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13 €
P- 210	EG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,64 €
P- 211	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	7,62 €
P- 212	EG2DDGD2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	52,90 €
P- 213	EG2DDGH8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (CENT UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	101,14 €
P- 214	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	9,46 €
P- 215	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1,95 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 216	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P- 217	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	3,45 €
P- 218	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	5,89 €
P- 219	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66 €
P- 220	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	22,28 €
P- 221	EG31F144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P- 222	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (CATORZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	14,25 €
P- 223	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (DISSET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	17,97 €
P- 224	EG6115F0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	65,62 €
P- 225	EG6115H0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 8 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment (SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	78,93 €
P- 226	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	31,75 €
P- 227	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	36,87 €
P- 228	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	23,31 €
P- 229	EG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	18,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 230	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	17,71 €
P- 231	EG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55 (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	17,63 €
P- 232	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,88 €
P- 233	EGD2324D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	66,40 €
P- 234	EGE22Q66	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat (DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2.660,72 €
P- 235	EH11AS01	u	Subministrament i col·locació de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bombeta halogena de 35 W. (DOS-CENTS SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	206,16 €
P- 236	EH14ZE01	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie IZAR mod. N30 (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Altura de col·locació: de 2'2 a 5 m. Autonomia: 1 h. Lúmens: 200. Bombeta d'emergència: MHBled Grau de protecció: IP20, IK04. S'inclou material auxiliar de muntatge. (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	87,57 €
P- 237	EH14ZE02	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie NAOS mod. N2 (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Bateria: LiFePO4. Autonomia: 1 h. Lúmens: 90. Grau de protecció: IP 43 IK 04. S'inclou material auxiliar de muntatge. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	52,95 €
P- 238	EH14ZE03	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie mod. N2 (o equivalent similar). Características: No permanent. Bateria: LiFePO4. Autonomia: 1 h. Lúmens: 90. Grau de protecció: IP 43 IK 04. S'inclou caixa estanca KES NAOS IP66 IK10 i material auxiliar de muntatge. (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	70,60 €
P- 239	EH14ZE04	u	Emergència Daisalux IZAR-SM N30 (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	88,62 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 240	EH14ZE05	u	Subm. i col. de lluminària d´emergència DAISALUX serie HYDRA mod. LD N7 A (AEX) (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Autonomia: 1 h. Lúmens: 370. Llum d'emergència: ILMled Per a exteriors. S'inclou material auxiliar de muntatge. (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	145,73 €
P- 241	EH14ZZ01	u	Projector 640.31 Superfície, de SIMON (o equivalent similar), amb tecnologia LED COB i reflector per a una distribució fotomètrica WIDE FLOOD de 40º. Cos fabricat amb injecció d'alumini i pintat en Blanc. Reflector d'alumini d'alta puresa i dissipador passiu fabricat amb alumini d'alta transmitància totalment integrat al cos cilíndric de la lluminària. Frontal extraïble, que inclou vidre de protecció, que facilita la instal·lació de filtres dicroics per modificar la temperatura de color i la tonalitat de la llum. Equip electrònic incorporat a linterior de la lluminària. Lúmens disponibles 1300 lm per a WW, i consum total de la lluminària de 16 W (eficiència del sistema real de 82 lm/W). Índex de reproducció cromàtica CRI>80. Manteniment lluminós L70 >100.000h a 25ºC i L90>30.000H a 25ºC. Seguretat fotobiològica: Categoria Exempt Dimensions de la lluminària: 100mm de diàmetre x 145,2mm de profunditat. Pes: 0,8 kg IP 20. Tensió d'alimentació de 120-240V, 50-60Hz. Marcat CE. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	154,33 €
P- 242	EH14ZZ02	u	Accessori suspensió projector 640.31 BL (o equivalente similar). Referència: 64090230-039. (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18 €
P- 243	EH14ZZ03	u	Downlight 703.21 de SIMON (o equivalent similar). És una lluminària encastat de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. A més, disposa d´un sistema de dissipació tèrmica exclusiu SIMON que permet la millor evacuació de la calor del LED i garanteix la vida útil de la lluminària. Acabat rodó, color blanc. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	48,02 €
P- 244	EH14ZZ04	u	Downlight 703.25 és la versió IP65 de la gamma 703 de SIMON (o equivalent similar). És una lluminària empotrarable de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. A més, disposa d´un sistema de dissipació tèrmica exclusiu SIMON que permet la millor evacuació de la calor del LED i garanteix la vida útil de la lluminària. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	63,37 €
P- 245	EH14ZZ05	u	Perfil per a instal·lació de superfície o per suspendre a través de tensors o de vareta de la lluminària 860 de SIMON (o equivalent similar) en acabat blanc. Cos d'alumini de 1600 mm de llargada, 65 mm d'amplada i 45 mm d'alçada. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	68,49 €
P- 246	EH14ZZ06	u	Mòdul lumínic del sistema 860 de 1600 mm de SIMON (o equivalent similar) a temperatura de color 3000K i potència de 24W. Completa el mòdul amb un difusor opal (86099900-716) o microprismàtic (86099900-616). En cas d'instal·lació amb difusor opal, el flux lumínic és de 2788 lm, una eficiència de 116 lm/W i UGR<21. La instal·lació amb difusor microprismàtic ofereix un flux lumínic de 2482 lm, una eficiència de 103 lm/W i UGR<19. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	161,17 €
P- 247	EH14ZZ07	u	Difusor microprismàtic per al mòdul lumínic naked de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 5 unitats de difusor de 1600 mm. (CENT VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	108,65 €
P- 248	EH14ZZ08	u	Difusor opal per al mòdul lumínic naked de la gamma 860 (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 5 unitats de difusor de 1600 mm. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	58,25 €
P- 249	EH14ZZ09	u	Cable d´alimentació de 5 pols per a la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Disponible en 4 metres. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	42,50 €
P- 250	EH14ZZ10	u	Accessori floró SIMON (equivalent o similar) en acabat blanc per a instal·lacions suspeses. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	44,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 251	EH14ZZ11	u	Connector estructural de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquest connector uneix els perfils mecànicament i els mòduls lumínics electrònicament. Dissenyat per poder crear estructures contínues. (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	29,90 €
P- 252	EH14ZZ12	u	Tapa d'inici i final amb acabat blanc per al perfil de superfície i suspensió de la gamma 860 SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 2 tapes. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	34,63 €
P- 253	EH14ZZ13	u	Accessori per a la instal·lació del perfil suspès de 1600 mm en acabat blanc de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 3 accessoris. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	34,63 €
P- 254	EH14ZZ14	u	Lluminària estanca 780 de SIMON (o equivalent similar) amb tecnologia LED SMD fabricat amb cos d'extrusió de PC, compta amb protecció IP65 i IK08 i és perfecte per il·luminar pàrquings, indústries, passos subterranis, zones d'emmagatzematge, locals humits…etc. Aquesta versió equipa 2 connectors per a la instal·lació en sèrie de les lluminàries, cablejat intern en paral·lel per evitar fallades en sèrie de la instal·lació. Equip electrònic incorporat a la lluminària. Lúmens disponibles: 4200lm/4000K amb un consum total de la lluminària de 40W, eficiència del sistema real fins a 105lm/W, CRI80. Tensó de xarxa 220-240 Vac. Manteniment lluminós L70 > 54.000 ha 25ºC Dimensions lluminària 1200 x 57 x 57 mm Seguretat Fotobiològica grup exempt. Marcat CE. (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	85,42 €
P- 255	EH14ZZ15	u	Tram lumínic de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar) amb temperatura de color estable de 3000K capaç d'adaptar-se i integrar-se subtilment a l'ambient gràcies a la seva geometria neta i pura. Orientable 360º per aconseguir llum directa i indirecta. Disseny per a emissió mínima de calor permetent la manipulació directa. Ofereix confort visual i versatilitat gràcies a la seva emissió de llum uniforme i les aletes antienlluernadores. Òptica simètrica. El cos de la lluminària es fabrica en alumini amb acabats en blanc RAL 9016. El grup òptic és IP20 a la part visible. Utilitza una font de llum LED de 29W. Gràcies al seu connector Jack facilita l'assemblatge entre trams i també permet fusionar-se amb projectors DROP. S'hi inclou el llum amb una temperatura de color de 3000K amb un CRI>90. La llumenera va equipada amb un equip auxiliar electrònic On board dimmer integrat i alimentat a tensió 48Vdc. Instal·lació suspesa. Model 0,9 metres (entre tensors). (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	244,10 €
P- 256	EH14ZZ16	u	Tram lumínic de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar) amb temperatura de color estable de 3000K capaç d'adaptar-se i integrar-se subtilment a l'ambient gràcies a la seva geometria neta i pura. Orientable 360 ??º per aconseguir llum directa i indirecta. Disseny per a emissió mínima de calor permetent la manipulació directa. Ofereix confort visual i versatilitat gràcies a la seva emissió de llum uniforme i les aletes antienlluernadores. Òptica simètrica. El cos de la lluminària es fabrica en alumini amb acabats en blanc RAL 9016. El grup òptic és IP20 a la part visible. Utilitza una font de llum LED de 56W. Gràcies al seu connector Jack facilita l'assemblatge entre trams i també permet fusionar-se amb projectors DROP. S'hi inclou el llum amb una temperatura de color de 3000K amb un CRI>90. La llumenera va equipada amb un equip auxiliar electrònic On board dimmer integrat i alimentat a tensió 48Vdc. Instal·lació suspesa. Model 1,5 metres (entre tensors). (TRES-CENTS TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	303,17 €
P- 257	EH14ZZ17	u	Tapa d´inici amb tensor i entrada d´alimentació per a sistemes amb control On board dimmer de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Instal·lació suspesa. (CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	112,59 €
P- 258	EH14ZZ18	u	Tram d´unió de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular. (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	82,67 €
P- 259	EH14ZZ19	u	Tram d´unió per a sistemes amb control On board dimmer de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular. (VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	89,75 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 260	EH14ZZ20	u	Tram d´unió amb entrada d´alimentació per a sistemes amb control On board dimmer de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	138,58 €
P- 261	EH14ZZ21	u	Floró amb sistema d'instal·lació trimless a sostre en color blanc RAL 9016 per a sistemes amb instal·lació suspesa de SIMON (o equivalent similar). Necessari accessori X-less per a la instal·lació. Accessori X-less no inclòs. Font dalimentació no inclosa. (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	77,94 €
P- 262	EH14ZZ22	u	Font d'alimentació de 240W de tensió constant per a sistemes LED controlats a 48Vdc constants de SIMON (o equivalent similar). No s'hi inclou floró ni cap tipus d'embellidor. (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	122,04 €
P- 263	EH14ZZ23	u	Trimless unitari circular de SIMON (o equivalent similar). Innovador sistema patentat d'unió de la lluminària amb envans i sostres falsos que assegura una senzilla i ràpida aplicació i instal·lació sobre la superfície. Permet crear sèries de lluminàries utilitzant el mínim espai possible entre elles. Equip no inclòs. (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	38,57 €
P- 264	EH14ZZ24	u	La gamma 810 de SIMON (o equivalent similar) és una col·lecció de tires de LED i perfils que proporcionen una il·luminació lineal integrada a l'espai. La tira de LED Essential PRO de 4,8W/m i una temperatura de color de 3000K ofereix un flux de 2500 lm. Té un índex de reproducció cromàtica CRI80 i una protecció IP20. Control de regulació PWM. Garantia: 5 anys. Classificació fotobiològica: Categoria exempt. (CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	57,47 €
P- 265	EH14ZZ25	u	Perfileria de superfície slim per a LedFlex de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb alumini anoditzat. Proporciona una protecció eficaç contra pols, humitat i cops. Perfileria idònia per muntar en superfície amb dimensions discretes per aconseguir el resultat estètic desitjat. Longitud dels perfils: 2 m. Número de perfils: 1. Potència màxima dissipada: 15W/m. Pes: 0,11kg/m. (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	26,35 €
P- 266	EH14ZZ26	u	Difusor opal per a perfileria slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb materials acuradament escollits per aconseguir l'estètica cercada. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	24,39 €
P- 267	EH14ZZ27	u	Tapa inici de tram per a la perfileria superfície slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb els materials necessaris per protegir les tires pels extrems. Inclou forat per poder passar el cablejat de la tira LED sense dificultat. Acabat estètic i professional. (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26 €
P- 268	EH14ZZ28	u	Tapa final de tram per a la perfileria superfície slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb els materials necessaris per protegir les tires pels extrems. Inclou forat per poder passar el cablejat de la tira LED sense dificultat. Acabat estètic i professional. (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26 €
P- 269	EH14ZZ29	u	Clip per a muntatge de la perfileria de superfície per a Ledflex de la gamma 810 de SIMON (o equivalent similar). (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26 €
P- 270	EH14ZZ30	u	La Font de tensió Font de tensió 40W/24V per a les tires LedFlex 810 de SIMON (o equivalent similar) lliura una potència màxima de 40 W. Amb una regulació ON-OFF i protecció IP 20. Presenta unes dimensions de 166x52x24 (llarg x ample x alt). PF=0.95 / 220-240V (TRENTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,98 €
P- 271	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (NORANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	90,97 €
P- 272	EHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	144,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 273	EJ13B6Z1	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Debba de Roca o equivalent, (mides: Longitud 400 mm. Amplada 320 mm. Alçada: 105 mm) col·locat amb suports murals, inclos reforç d'estructura de suport en envà de guix laminat i perfileria metàl·lica. (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	61,82 €
P- 274	EJ14B21Z	u	Inodor suspés tipus Meridian de Roca o equivalent amb tapa, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	234,95 €
P- 275	EJ18D41Z	u	Aigüera d'una pica d'acer inoxidable, de dimensions 46x46 cm, col·locada en taulell. (CENT SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	106,46 €
P- 276	EJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	171,88 €
P- 277	EJ1BFB9Z	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, tipus Geberit Duofix o equivalent per a inodor suspès, 112 cm, amb cisterna encastada Sigma 12 cm, colze de desguàs de PVC, amb junta d'aïllament acústic per a inodor suspès i polsador Geberit Sigma20 o equiivalent, per doble descàrrega, atornillable, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	333,98 €
P- 278	EJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT VINT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	120,54 €
P- 279	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (QUARANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	47,16 €
P- 280	EJ2391Z1	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo model Presto ECO XT-L PA o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb tancament automàtic: 10 ± 2 s. Cabal: 1,9 l / min independents de la pressió. Entrada mascle 1/2. Amb Airejador. Obertura per polsador. Cos i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Subministrat amb volandera, junta i femella de fixació. Pes brut: 0,833 Kg. Estalvi d'aigua: 77%. (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	91,61 €
P- 281	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´ (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	84,87 €
P- 282	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4 (CENT SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	160,45 €
P- 283	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	25,76 €
P- 284	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	34,09 €
P- 285	EJ42U03Z	u	Dispensador de sabó líquid per a paret model DJ0112CS de Mediclinics o equivalent, accionat per un polsador, de 1,1 L de capacitat, fabricat en acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, instal·lat. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	55,06 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 286	EJ43U01Z	u	Dispensador de paper higiènic circular manual per rotllo de paper industrial de diàmetre màxim 230mm, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, model PR0783CS de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	54,49 €
P- 287	EJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	98,37 €
P- 288	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	286,80 €
P- 289	EJA22310	u	Escalfador acumulador elèctric de 15 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (CENT VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	127,12 €
P- 290	EJM15010	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 15 mm, cabal nominal 1,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	95,65 €
P- 291	EJM1A405	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal (SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	633,99 €
P- 292	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	59,78 €
P- 293	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	96,71 €
P- 294	EMD15151	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	61,82 €
P- 295	EMD22120	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, per a muntatge encastat amb imant de superfície, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 12 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	52,83 €
P- 296	EMD3UA10	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.144,49 €
P- 297	EMD4U510	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat i protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	163,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 298	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62 €
P- 299	EMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3 (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	242,92 €
P- 300	EMP1U001	u	Targeta de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443 i amb protocol d'alt nivell, en blanc i amb dades gravades (DEU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	10,02 €
P- 301	EMP2U005	u	Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65, col·locat (CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	596,52 €
P- 302	EMP3U001	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides, instal·lat i connectat (MIL SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.721,39 €
P- 303	EMP4U001	u	Interface entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes, instal·lat (QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	424,61 €
P- 304	EMP5U001	u	Software de gestió del sistema de control d'accessos, amb llicència amb capacitat per a 24 portes, 1000 usuaris, 1 servidor i 1 client (MIL VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.025,96 €
P- 305	EMP6U001	u	Gravador/Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb una distància de lectura/escriptura de 5 cm, connectat (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	217,70 €
P- 306	EMSB31F1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	17,65 €
P- 307	EMSB74F1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	22,92 €
P- 308	EMSBCDF1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	23,23 €
P- 309	EN3GF577	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	24,55 €
P- 310	EN3GJ5F7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,94 €
P- 311	EN3GJ7B4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	47,51 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 312	EN3GJ7B7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	40,29 €
P- 313	EN3GJAF7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	83,54 €
P- 314	EN711441	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1/2" i kvs=4,3, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (SETANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	79,14 €
P- 315	EN8JC554	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 15 (per a tub de 20 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	24,63 €
P- 316	EN8JC584	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 32 (per a tub de 40 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	38,80 €
P- 317	EN8L15F4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 150 (per a tub de 160 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal , cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	218,88 €
P- 318	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	20,37 €
P- 319	ENF51627	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 1/2´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,98 €
P- 320	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (TRENTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	30,17 €
P- 321	EP213250	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i par trenat i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat (CENT UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	101,67 €
P- 322	EP22KE1A	u	Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 1 pulsador , equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, muntada superficialment (SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	739,39 €
P- 323	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	139,71 €
P- 324	EP255C90	u	Monitor per a sistema audio i video digital i par trenat, per a instal·lació mural i fabricat en ABS , amb pantalla blanc / negre , amb trucada electrònica , amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	222,38 €
P- 325	EP264440	u	Distribuidor de comunicació audio i video amb sistema digital i par trenat per a distribució en muntants fins a 4 derivacions, col·locat (SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	60,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 326	EP31ZZ01	u	Mesclador digital sense fil 12 entrades i 6 sortides MIXX 12 (o equivalent similar). MIXX12 Digital Mixer és un mesclador digital de control sense fil de 12 entrades i 6 sortides, és un nou mesclador a través de la tauleta control d'aplicacions informàtiques, pot suportar tots els SO Tauleta Windows 8 i tauleta Android. Utilitzant Wi-Fi per connectar-se, qualsevol part de la xarxa sense fil dins de l'àmbit de control. Amb 12 entrades / 12 canals d'emissió de qualitat. Amplificador de micròfon, 6 sortides (dues sortides principals i 4 sortides auxiliars). Adopta un processador de senyal digital d'alt rendiment de 40 bits flotants, convertidor AD/DA de 24 bits. Processador d'efectes integrat, compressió i limitador, connector plug-ins, equalitzador paramètric. El mode de control sense fil us permet caminar entre l'escenari i la multitud. És un mesclador digital de 12 canals que amb l'iPad i la tauleta tàctil. Equipat amb targeta DANTE. (NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	962,32 €
P- 327	EP31ZZ02	u	Micròfon de sostre cardioide BM-113 (o equivalent similar). De característiques: * Tipus de càpsula: Patró polar cardioide del condensador. * Filtre de pas alt: 1OOHz, 18dB/octava. * Resposta de freqüència: 35Hz-18KHz Sensibilitat: -32dB, 1V @ 1Pa * Impedància de sortida: 2000 * Màx. Nivell de so d'entrada: 130dB, 1KHz@1%T.H.D. * Interval dinàmic (típic): 11OdB, 1KHz al nivell de so més alt S/N:>68dB, 1KHz@1Pa * Alimentació fantasma: DC12-52V * Consum actual: 20mA (BM-113 típic) * La millor distància de captació del so: 10-20 cm * Dimensió (mm): BM-113 90 (L) x86 (W) x153 (H) * Pes: BM-113 95g * Color: Blanc (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	159,07 €
P- 328	EP31ZZ03	u	Micròfon de coll de cisne de conferència TSG-600 (o equivalent similar). De característiques: * Tipus de càpsula: condensadors. * Patró polar: cardioide * Resposta de freqüència: 80Hz-18KHz * Sensibilitat: -32 dB (17,7mV) 1Pa a 1V * Impedància: 2500 * Pressió sonora màxima: 125dBSPL, 1KHzat1%T.H.D * Interval dinàmic (típic): 105 dB, 1 kHzatMaxSPL * Relació S/N: >65dB, 1kHz a 1Pa * Interruptor: silenci * Font d'alimentació: 11-52 V DC, 4 mA típic * Pes: 996 g * Longitud del micròfon (mm): 340.420 (estàndard), 480 * Connector de sortida: XLR mascle de 3 pins * Accessoris Moblats: Parabrisa * Color: Negre (NORANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	96,07 €
P- 329	EP31ZZ04	u	Receptor PM-100D per a sistemes intraorella (o equivalent similar). De característiques: * Mètode de recepció: Recepció d'antena. * Interval de freqüència de la portadora: 521,25 MHz-936,85 MHz Integrat * Mètode de modulació: mode * T.H.D integral: <0,9%@1KHz * Separació estèreo: 65 dB a 1 KHz * Resposta de freqüència integral: 20Hz-20KHz?3dB * Bateries: AA x2 * Consum actual: 140 mA (típic) * Vida de la bateria: 8 hores * Distància efectiva de treball: 80 metres (lloc obert) * Socket de sortida: Presa d'auriculars estèreo Cl>3,5 mm * Potència de sortida: 2 x 40 mW a 1 KHz (T.H.D: 0,03%) 198 * Dimensions (mm): (Alt) x 52,5 (A) x 25 (F) * Pes: aproximadament 55 g (sense bateria). (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	189,78 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 330	EP31ZZ05	u	Auriculars intraorella professionals EA-225 (o equivalent similar). De característiques: * Modelo: EA-225. * Tipus: Ganxo d'orella. * Freqüència de resposta: 20Hz-20kHz. * Tipus Jack: 3.5 mm. * Topografia dels auriculars: Monitor intraorella. * Tipus connector: 2 pin. * Impedància: 22 Ohm. * Sensibilitat: 107dB. * Pes: Auricular + cable: 9,2 g + 13 g. * Llarg del cable: 1.25m +-5cm. * Color: Transparent. (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	35,56 €
P- 331	EP31ZZ06	u	eMOTUS5P és un kit estèreo que consta d'un altaveu actiu i un altre passiu, amb 2 entrades (balancejada i desbalancejada) (o equivalent similar). Kit estèreo d'altaveus de 2 vies – altaveu autoamplificat + altaveu passiu. Full range: woofer de 5´´ i tweeter d'1´´. Amplificador integrat 2 x 25 WRMS (unitat MASTER). Control de volum i control de tons (bass & treble) en unitat MASTER. Commutador estèreo/mico. Enllaç entre unitat MASTER i ESCLAVA a través de connectors Euroblock. Font d'alimentació integrada (unitat MASTER). Voltatge d'alimentació seleccionable 115V/230V (unitat MASTER). Funció Auto standby. Sistema Anti-Clip integrat. Indicadors LED d'activitat. Construcció a ABS reforçat. Connexió sense fils BT, port de control remot (0-10VDC – connector RJ45). Inclou suport per a muntatge a paret i cable d'acer de seguretat. (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	221,28 €
P- 332	EP31ZZ07	u	VEO-XPT44A és un kit professional d'extensió HDBaseT que inclou transmissor i receptor (o equivalent similar). Kit d'extensió HDBaseT complet, sense necessitat d'ajustaments. Suporta resolucions fins a 4K@60hz, YUV, 4:4:4. Distància de transmissió de fins a 70 metres amb resolució Full HD i fins a 40 metres amb resolució 4K. Sortida HDMI auxiliar al transmissor. Pas IR i RS-232 bidireccional. Alimentació PoH bidireccional (Transmissor alimentar el receptor o viceversa). Extracció d'àudio PCM 2.0 al transmissor i al receptor. Compatible amb HDCP 1.4/22. Suporta HDR10 i 3D. Protecció ESD. S'inclou el cablejat HDMI 2.0 per la interconnexió dels extensors i el material auxiliar per als treballs de muntatge. (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	380,35 €
P- 333	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P- 334	EP43ZZ01	u	Cable HDMI 2.0 de 10m model AK3906 de ACT Connectivity Solutions (o equivalent). Connector A HDMI A mascle (x1). Connector B HDMI A mascle (x1). Caputxes Molded plastic. Tipus d'apantallat Alumini Mylar, Trenat al 85%. Material del conductor Coure. Calibre de cable 26 AWG. Coberta exterior PVC. Diàmetre extern de l'eix 8 mm. Maximum bend radius 40 mm. Color del cable Negre. 4K compatible Sí. Resolució màxima a @ 30Hz 2160p. Resolució màxima a @ 60Hz 1080p. Mostratge de croma 4:2:0. Ample de banda total 18 Gb/s. Senyal de vídeo HDMI. Estàndard HDMI HDMI High Speed. Funcions compatibles CEC, DDC. EAN code 8716065345346. Col·locat sota tub o canal. (VINT-I-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	21,18 €
P- 335	EP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P- 336	EP4AA4A1	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 4 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	3,30 €
P- 337	EP4TV010	u	Sagnat d'un cable de fibra òptica de 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament (VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	88,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 338	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (DINOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	19,08 €
P- 339	EP731JB2	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (DINOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	19,18 €
P- 340	EP746311	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	381,28 €
P- 341	EP74C211	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 19´´, de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat. (QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	438,95 €
P- 342	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	339,77 €
P- 343	EP7E3A00	u	Encaminador (router) d'1port ADSL i 4 ports 10/100/1000 Mbps, compatible ADSL 2+, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	150,31 €
P- 344	EP7EQ000	u	Adaptador de xarxa per a mòdul transceptor SFP fibra òptica 10Gigabit Ethernet i bus PCI-E instal·lat (SETANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	72,18 €
P- 345	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	372,70 €
P- 346	EP7Z1T78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	349,93 €
P- 347	EP7ZE261	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	270,13 €
P- 348	EP8AU140	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,78 €
P- 349	EP8AU160	u	Bloc d'anulació-presència amb 1 polsador verd amb LED indicador verd i amb bronzidor per a recepció acústica de trucades, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	51,40 €
P- 350	EP8AUM10	u	Mòdul electrònic per a habitació, amb rètol lluminós amb indicador de 3 camps, sense bus de dades d'habitació, amb indicador d'1 presència i fins a 5 tipus de trucada diferents (trucada normal, urgent, bany/WC, diagnòstic i mèdic), fixat a pressió sobre la base de connexions, inclosa la base de connexions (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	168,27 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 351	EQ11AS01	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinilic ignifug de color blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	66,43 €
P- 352	EQ11MK00	u	MOB-01 Subministrament i col·locació de moble de fusta de pi tipus seient de fusta lacada color a definir per la DF de 235x40x40 cm amb formació de 2 calaixos separats inferiors. Inclou part proporcional de ferratge per obertura de portes en el frontal, suports i tots els elements necesaris per a la correcta instal·lació i funcionament de la unitat d'obra. Tot segons detall de projecte (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	292,29 €
P- 353	EQ54MKL1	m2	Taulell de 60 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	310,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 354	EQ7AMK00	PA	NOTA: CONDICIONS - TÉCNIQUES- EQUIPAMENT- MOBILIARI * Mobiliari a mida: els elements dissenyats a mida es realitzaran d'acord a les característiques definides en la partida del pressupost i en els detalls annexes. El gruix dels taulells serà l'indicat en cada cas en la descripció de la partida o en el detall. En cas de no especificar cap gruix, com a mínim s'utilitzaran taulells de 19 mm. Es valorarà especialment disposar d'una àmplia gamma d'acabats a triar (colors, textures, disseny, acabat brillant / mate, tipus de porus...). - Mobles de melamina: taulers d'aglomerat de partícules de fusta, amb acabat melamínic. S'utilitzaran preferentment cantejats de PVC de 2 mm de gruix com a mínim. No s'acceptaran cantells d'espessor inferior a 0.5 mm ni encolats. - Mobles de fusta: aglomerat de partícules de fusta amb acabat de xapa de fusta natural. S'utilitzarà rexapat de fusta natural de primera qualitat, tenyida amb vernís protector de poliuretà de dos components. - Altres materials: també s'acceptarà l'ús d'altres materials com taulers de compact, MDF, DM, revestiments vinílics .... - Tots els mobles fets a mida (taules, taulells, tauletes de nit, etc...) tindran els cantonades arrodonits (sense angle rectes) i els cantells roms (perfil rodo). Tot aquest mobiliari s'ha ajustarà a les mides reals d'obra seguint les instruccions del responsable del contracte designat pel Servei del Projectes, Obres i Equipaments. * Estructures metàl·liques: hauran de venir protegides contra l'oxidació abans de donar-hi l'acabat final. * Panys: als mobles que portin incorporat pany es col·locaran panys que permetin tancar les fulles sense necessitat de passadors. Els panys es subministraran amb la clau corresponent. Els panys dels armaris de les habitacions tindran una clau independent per cada armari, però seran mestrejats, de manera que una mateixa clau els pugui obrir tots. Es lliurarà un joc de dues claus mestres com a mínim, a més de la clau de cada armari. * Frontisses i ferratges: s'utilitzaran frontisses i ferratges de gran resistència, que permetin un bon accionament i que suportin correctament el pes de les portes, prestatges, calaixos... * Tiradors: s'adjuntarà informació que permeti valorar la gamma de tiradors a escollir pels diferents mobles. Els tiradors hauran de ser de materials idisseny que aportin resistència i durabilitat a la peça. Es valorarà que el seu accionament sigui fàcil i que no comporti un risc per cops o talls. * Teixits: els teixits utilitzats en elements suspesos com cortines, telons, vànues... seran de classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003. Es recomana l'ús de teixits amb protecció davant del foc, per altres elements entapissats (cadires, butaques, sofàs...) Criteris de manteniment: El conjunt haurà d'estar format, en la mida de lo possible, de formes arrodonides i sense racons, per tal de permetre una fàcil neteja. Els acabats hauran de ser resistents a la llum, l'envelliment i al rallat, i no s'hauran d'alterar en contacte amb alcohols, detergents i productes alimentaris. El disseny del mobiliari ha de respondre a una exigència de fàcil substitució de qualsevol part deteriorada. Especificacions: Es recomana que els models vinguin avalats per certificats de proves de trencament, de desgast, de resistència o de substàncies i ambients degradats o de qualsevol altre tipus, fetes per laboratoris de proves reconeguts oficialment. Els materials utilitzats compliran com a mínim amb els següents requeriments respecte la seva reacció al foc: - Revestiments de parets i sostres: B-s1, d0 - Revestiments de terres: CFL – s1 - Elements tèxtils suspesos: Clase 1 segons norma UNE EN 13773: 2003 - Butaques i seients fixes: - entapissats: passaran l'assaig segons normes: UNE EN 1021-1: 2006 UNE EN 1021-2: 2006 - no entapissats: M2 conforme UNE 23727:1990 Serà obligatori lliurar al Servei de Projectes, Obres i Equipaments, els certificats d'homologació de comportament davant del foc dels materials utilitzats com a revestiments de parets, sostres i paviments i de materials tèxtils. També caldrà retornar al Servei de Projectes, Obres i Equipaments, les fitxes de dades dels materials subministrats a l'equipament. Embalatge, transport i muntatge	0,00 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Els proveïdors hauran d'embalar convenientment els seus productes per tal de que arribin en les millors condicions. Qualsevol desperfecte en els materials, ocasionat durant el seu trasllat, anirà a càrrec dels proveïdors. Les despeses de l'entrega i el transport dels productes fins al seu punt de destinació anirà a càrrec de l'empresa subministradora. El muntatge dels productes que, per tal de facilitar el seu transport, viatgin desmuntats, anirà a càrrec del proveïdor. Els diversos elements que són objecte d'aquest contracte, es distribuiran i muntaran en els llocs on s'ubicaran definitivament, seguint les instruccions del tècnic designat pel Servei del Projectes, Obres i Equipaments. En qualsevol cas, tant els llits com els accessoris que es lliurin en una jornada, hauran de quedar muntats i col·locats en la seva ubicació definitiva, el mateix dia d'arribada al centre. L'industrial haurà de recollir, retirar i transportar a abocador o deixalleria tots els materials que es generin en desembalar els productes (caixes, plàstics, cartrons, fustes...) el mateix dia del lliurament. Garantia i reposició Els proveïdors hauran de garantir llurs productes com a mínim per dos any contra qualsevol defecte en els materials i el funcionament del conjunt. Durant aquest període tant els materials com la mà d'obra seran a càrrec del proveïdor. Igualment hauran de garantir la reposició de peces de recanvi i d'accessoris dels llits subministrades durant un període mínim de 5 anys. Aquest material anirà a càrrec de la institució compradora. El període de garantia començarà a comptar a partir de la data de signatura de l'acta de recepció, o en el seu defecte, a partir de la data de comunicació de fi de l'equipament. Serà obligatori fer entrega al Servei de Projectes, Obres i Equipaments tant de les instruccions de funcionament de totes les màquines i equips lliurats, com dels certificats d'homologació de les mateixes. La garantia inclourà la substitució de l'equip quan presenti vicis o defectes importants, reparació d'averies, substitució de les peces defectuoses, (en tots els casos, material i mà d'obra a càrrec de l'adjudicatari). Les tasques de manteniment i substitució de peces de reposició per desgast normal aniran a càrrec de la institució compradora. L'adjudicatari es compromet a assessorar tècnicament, al personal designat per la direcció del centre, en la utilització del material subministrat (instruccions de funcionament, tasques de manteniment...). (ZERO EUROS)	
P- 355	EQ7AMK10	u	Subministrament i col·locació de paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,68 €
P- 356	EQ7AMK11	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari d'oficina complementari divers.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. 8u - Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. 8u (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	239,20 €
P- 357	EQ7AMK12	u	Subministrament i col·locació de conjunt de material complementari divers de dibuix infantil.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Retolador colors variats 24 unitats. - Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís. - Llapis de cera colors variats 12 unitats - Llapis colors variats 10 unitats. - Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor. - Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix car-bonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	93,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 358	EQ7AMK13	u	Subministrament i col·locació de conjunt de jocs i joguines diversos infantils.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell. - Balancí, peça metàl.lica acer, components de fusta hevea massissa, pintura acrílica. Mànec/ balancí/ banyes: Hevea massissa, Vernís acrílic incolor. Mides: 73x29x52 cm. - Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm. - Peluix, gos marró, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra buida. Mides: 44x20x8cm. - Peluix, gat gris/blanc, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 26x24x10cm. - Peluix, os, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 30 cm. - Peluix, orangutan, teixit: 100 % polièster, farciment 100% polièster-fibra balmada. Mides: 66 cm. - Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor. - Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrí-lic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	325,92 €
P- 359	EQ7AMK14	u	Subministrament i col·locació de conjunt de marcs i quadres per a decoracio interior de parets.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm. - Marc, tauler de fibres, làmina de paper, estructura, efecte bedoll. Inclòe poster a escollir. Mides: 50x70 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 61x91 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 50x70 cm (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	277,62 €
P- 360	EQ7AMK15	u	Subministrament i col·locació de coixins de diferents mides i colors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir. Mides: 50x50 cm. (VINT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	20,23 €
P- 361	EQ7AMK16	u	Subministrament i col·locació de conjunt de prestatges per a quadres o emmagatzematge penjats a parets interiors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Prestatge per quadres, tauler de fibres, làmina de paper. Mides: 115x12 cm. color blanc. - Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm. - Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm. - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. - Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilèblanc. Mides: 99x21x30 cm color blanc. - Lleixa, blanc, tauler de partícules, làmina de paper, vora de plàstic, amb 2 suport per collar paret, fusta massissa, vernís acrílic incolor-tint. Mides: 80x20x2.5 cm color blanc. (QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	445,41 €
P- 362	EQ7AMK17	u	Subministrament i col·locació de conjunt de caixes de plastic de diferents tipologies i mides per emmagatzematge. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color groc. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color blanc. - Caixa, teixit reixeta 100% polièster, peça interna plàstic de polipropilè. Mides:18x27x17 cm. color groc/turquesa. - Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides: 17x10x8 cm. color rosa/turquesa. - Caixa amb tapa de Plàstic PET (mínim 50% reciclat), blanc, mides: 13x18x8 cm. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x23 cm. color turquesa. - Caixa, plàstic de polipropilè, Mides:42x30x23 cm, color taronja. - Caixa amb tapa de làstic de polipropilè, color rosa/turquesa, Mides: 17x10 cm. (CENT SETANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	170,84 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 363	EQ7AMK18	u	Subministrament i col·locació de conjunt pissarres diferents tipologies i mides. Inclou part proporcional de suport, acceosris, imans etc.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc. - Imán, blanc, rodo per a pissarra magnètica.4 unidades -Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm. - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color negre. (VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	89,67 €
P- 364	EQ7AMK19	u	Subministrament i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret, estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm colors diversos gris turquesa, gris clar. verd clar, blanc, fusta. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	27,67 €
P- 365	EQ7AMK20	u	Subministrament i col·locació de conjunt de testos, interior/exterior, de plàstic de polipropilèmb, amb planta cultivada diferents espècies amb una laçada aprox. de 17 cm. Diàmetre del test: Ø 15 cm . color gris.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	12,62 €
P- 366	EQ7AMK21	u	Subministrament i col·locació de butaca estructura: Tauler de partícules. Seient fix escuma de poliuretà 30 kg/m³. Coixí solt: 50% escuma de poliuretà retallada/ 50% fibres de polièster. Pota: Acer, Revestiment de pols. Teixit: 100 % polièster (100% reciclat) color gris fosc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	191,95 €
P- 367	EQ7AMK22	u	Subministrament i col·locació de mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % poliéster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	290,13 €
P- 368	EQ7AMK23	u	Subministrament, muntatge i col·locació prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Mides: 147x39x94 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	98,50 €
P- 369	EQ7AMK24	u	Subministrament i col·locació de tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	107,95 €
P- 370	EQ7AMK25	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 200x100x76 cm. color blanc/efecte pedra.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	179,99 €
P- 371	EQ7AMK26	u	Subministrament i col·locació de butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% po-lièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient d'escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color verd clar.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (TRES-CENTS DISSET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	317,95 €
P- 372	EQ7AMK27	u	Subministrament i col·locació de butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí teixit i farciment 100% polièster. Mides: 47x56x68 cm. color beix clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	55,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 373	EQ7AMK28	u	Subministrament i col·locació de butaca, fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí 100% polièster, farciment escuma de poliuretà 30 kg/m³, color beix clar. Mides: 68x82x100 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	86,95 €
P- 374	EQ7AMK29	u	Subministrament i col·locació de butaca de fusta massissa, teixit 100 % polièster. Coixí del seient 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota de faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm, color antracita. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	233,95 €
P- 375	EQ7AMK30	u	Subministrament i col·locació de butaca, seient 100% de polipropilè, contraplacat, amb escuma de poliuretà de 20 kg/m³, pota de faig massís. Mides: 60x66x80cm. Color gris sòlid. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	233,95 €
P- 376	EQ7AMK31	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes a la part inferior i prestatges a la superior. D'acer amb revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 70x35x110 cm. Color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	127,49 €
P- 377	EQ7AMK32	u	Subministrament i col·locació d'armari baix amb portes i calaixos, 4 potes , color blanc, mides: 60x40x38 cmTot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	119,50 €
P- 378	EQ7AMK33	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltipile de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	65,95 €
P- 379	EQ7AMK34	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CINC-CENTS VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	580,45 €
P- 380	EQ7AMK35	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	242,99 €
P- 381	EQ7AMK36	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Paravent, 100% polièster, Cartó (mín. 78% reciclat) color beige, mides: 242x157 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	128,95 €
P- 382	EQ7AMK37	u	Subministrament, muntatge i col·locació de moble armari baixamb portes, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fullola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 120x40x64 cm color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	148,79 €
P- 383	EQ7AMK38	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret , 2 portes i 1 lleixa, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 70x35x70 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	97,34 €
P- 384	EQ7AMK39	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	85,79 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 385	EQ7AMK40	u	Subministrament i col·locació de Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, fullola de fusta encolada em-motllada, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color gris verdos clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	54,12 €
P- 386	EQ7AMK41	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari i accessoris per a banys.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. S'inclou: - Tovalloler 2 braços, bambú, vernís acrílic incolor. mides: 47x75 cm. - Escombreta de vàter, plàstic de polipropilè. Mides : Ø 10x48 cm. color blanc. - Lleixa cantonera per al lavabo, bambú acrílic incolor. mides: 34x34x60 cm - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris fosc. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color blava. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris turquesa. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	94,19 €
P- 387	EQ7AMK42	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Armari per equip de gravació de DM per integrar aparell de gravació, compost per 2 mòduls 2 portes amb pany i claus. Mòdul superior de 82x55 d'alçada, amb forat per passar cablejat de 70x10 cm. Mòdul inferior de 82x155 d'alçada amb 4 prestatges interiors. Mides totals: 82x 13,5x210 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (NOU-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	917,79 €
P- 388	EQ7AMK43	u	Subministrament, muntatge i col·locació de llum de peu, tub/ pota: freixe massís, vernís acrílic incolor. Panta-lla: 100% polièster, plàstic de poliestirè. Mides: 62x151 cm. Color freixe/blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	85,79 €
P- 389	EQ7AMK44	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Lámpara de peu/lectura, blanco braços i pantalla regulables perquè dirigeixis la llum cap on vulguis. Pom/ Pantalla: Alumini, Revestiment de pols. bombeta LED GU10 345lm, regulación intensidad. mides: 170 cm d'alçada Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	64,79 €
P- 390	EQ7AMK45	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Reposapeus, fullola de roure múltipile de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	52,87 €
P- 391	EQ7AMK46	u	Subministrament i col·locació de Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 %polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides:193x62x9 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	110,62 €
P- 392	EQ7AMK47	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color vermell òxid.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	68,62 €
P- 393	EQ7AMK48	u	Subministrament i col·locació de Catifa, pèl curt, fet a mà, 100% cotó. Mides: 170x240 cm multico-lor/vermell.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	215,62 €
P- 394	EQ7AMK49	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. color vermell òxid.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (SETANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	79,12 €
P- 395	EQ7AMK50	u	Subministrament i col·locació de Catifa, pèl: 100% niló, teixit de base: 100% polipropilè, revestiment protector: 100 % cautxú sintètic . Mides: 130x133 cm, verda amb carreteres i cases.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (TRENTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	37,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 396	EQ7AMK51	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color gris fosc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	110,62 €
P- 397	EQ7AMK52	u	Subministrament i col·locació de tamboret per nens, per a interior/exterior, de plàstic de polipropilè. Mides: Ø 30x30 cm. color taronge/groc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	11,83 €
P- 398	EQ7AMK53	u	Subministrament i col·locació de taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. color blanc/gris.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	183,12 €
P- 399	EQ7AMK54	u	Subministrament i col·locació de tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	21,57 €
P- 400	EQ7AMK55	u	Subministrament i col·locació de taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	85,79 €
P- 401	EQ7AMK56	u	Subministrament i col·locació de llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	169,79 €
P- 402	EQ7AMK57	u	Subministrament i col·locació d'equipament divers segons necesitats.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	1.725,00 €
P- 403	EQ7AMK58	u	Subministrament i col·locació de llitera d'exploració ginecológica, d'estructura d'acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en alçada. peuer abatible fins a osició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º. Joc de camals regulable en alçada. Trendelemburg simulari en posició elevada 10º. Calaix recol·lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una mab anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintétic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25 kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat de 200 kg. DIMENSIONS :180x80x52-92 cm. Alçada mínima:52 cm. Alçada màxima 92 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2.546,67 €
P- 404	EQ7AMK59	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bomberta halogena de 35 W .Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	202,17 €
P- 405	EQ7AMKL2	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80x75 cm. color beige/blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	133,79 €
P- 406	EQ7AMKL3	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	295,49 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 407	EQ7AMKL4	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	95,99 €
P- 408	EQ7AMKL5	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes, 4 potes, estructura: Acer, Revestiment de pols de polièster epoxídic color blanc, mides: 80x50x180 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	294,44 €
P- 409	EQ7AMKL6	u	Subministrament, muntatge i col·locació de plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou part proporcional d'accesoris tipus u Pinça blanc 2un Joc de 2 pinces per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 2x8 cm. color blanc. u Recipient blanc Recipient per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 7.5x9x8 cm. color blanc. u Ganxo blanc 5un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 2,5x6 cm. color blanc. u Lleixa blanca Lleixa per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 28x9x3 cm. color blanc. u Cistell joc de 3 blanc Cistell per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 21x9x24 cm. color blanc. u Recipient+tapa, blanc 3un Recipient amb tapa, plàstic PET. Mides: 7x8.5x8 cm. color blanc. u Penjador amb ganxos, blanc Penjador amb ganxos per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 2x3x28 cm. color blanc. u Ganxo, blanc 2un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 9,5x6 cm. color blanc. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	148,49 €
P- 410	EQ7AMKL7	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x110 cm. color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	295,49 €
P- 411	EQ7AMKL8	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula rodona, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	253,49 €
P- 412	EQ7AMKL9	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color negre.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (NORANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	95,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 413	EQ7CMKL1	u	Subministrament i col·locació de panells de paret amb panells fonoabsorbents de 119x59 cm amb tecnologia Snowsound o equivalent. Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa (VUIT-CENTS TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	803,22 €
P- 414	EQ7CMKL2	u	Subministrament i col·locació de Panells de sostre suspesos: Sistema Celling amb panells amb tecnologia Snowsound o equivalent, fonoabsorbents de 119x59 cm amb sistema de suspensió regulable per cables gris.Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa (VUIT-CENTS VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	808,16 €
P- 415	EQ8AU01Z	u	Eixugamans de mans automàtic Optima de Mediclinic o equivalent amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb motor d'inducció i sensor de detecció electrònic, per feix infraroig i distància de detecció regulable entre 15 i 25 cm, instal·lat. (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	138,65 €
P- 416	EQZ1U00Z	u	Penjador de roba d'acer inoxidable model niza NOFER o equivalent, col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (SETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	16,33 €
P- 417	ER3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	118,59 €
P- 418	F922MKL1	m3	Paviment de sauló garbellat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	29,03 €
P- 419	F9231J10	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	50,21 €
P- 420	F985JR20	m	Formació per a gual de vianants-40 amb peça de pedra natural de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10. Inclou part proporcional de peces per remat dels externs. (DOS-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	203,58 €
P- 421	F9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	47,32 €
P- 422	F9V3723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5 (SETANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	70,90 €
P- 423	FD56FEMK	m	PU.3-Peça canal llis amb peça prefabricada de formigó de 40x48x10 cm amb canal corba a la cara superior, Ref. CAP840L de la casa GLS o equivalent, col·locada sobre base de formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm (SEIXANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	65,10 €
P- 424	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	69,80 €
P- 425	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	134,44 €
P- 426	FJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	128,78 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 427	FJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €
P- 428	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (DOTZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	12,15 €
P- 429	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (DOTZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	12,15 €
P- 430	FJSA4241	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (CENT SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	107,14 €
P- 431	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	54,26 €
P- 432	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	45,69 €
P- 433	FQ11MKL1	u	Subministrament i muntatge de taula de pícnic amb seients integrats per a exteriors, fabricada en fusta de pi d'alta qualitat de 4.5 cm de gruix i doble reforç en seients, tractada amb autoclau IV per ser resistent a la intempèrie, color és fusta natural, de 180 cm d'amplada, 75.5 cm d'alçada i 140 cm de fons. Segons normatives EN1176 poden instal·lar-se en parc públics, càmpings i escoles. (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	299,92 €
P- 434	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	136,19 €
P- 435	FQAD2160	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista d'acer inoxidable, de 2 m d'alçada (TRES MIL DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	3.292,15 €
P- 436	FR42MKL1	u	Subministrament i plantació d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 160 a 180 cm, en contenidor de 45 l (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	62,94 €
P- 437	FR4GMKL1	u	Subministrament i plantació de Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 45 l (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	73,92 €
P- 438	FR612365	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CENT VINT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	120,89 €
P- 439	FR622385	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	229,77 €
P- 440	FR66222B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	5,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 441	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6,52 €
P- 442	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €
P- 443	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	10,16 €
P- 444	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	15,40 €
P- 445	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54 €
P- 446	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P- 447	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21 €
P- 448	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P- 449	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	168,85 €
P- 450	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,98 €
P- 451	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,58 €
P- 452	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	483,14 €
P- 453	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	225,11 €
P- 454	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	36,66 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 455	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	25,18 €
P- 456	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	118,69 €
P- 457	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	11,28 €
P- 458	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,64 €
P- 459	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	16,55 €
P- 460	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	16,06 €
P- 461	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	6,85 €
P- 462	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P- 463	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,58 €
P- 464	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	327,17 €
P- 465	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	238,92 €
P- 466	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	533,58 €
P- 467	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	30,87 €
P- 468	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	35,67 €
P- 469	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	189,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 470	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	593,02 €
P- 471	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3,26 €
P- 472	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	4,85 €
P- 473	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	13,13 €
P- 474	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	21,16 €
P- 475	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	41,52 €
P- 476	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	40,40 €
P- 477	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	34,37 €
P- 478	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80 €
P- 479	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	50,18 €
P- 480	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	16,59 €
P- 481	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3,26 €
P- 482	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3,99 €
P- 483	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	81,04 €
P- 484	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	24,57 €
P- 485	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	55,90 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 486	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-TRES EUROS)	63,00 €
P- 487	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	74,81 €
P- 488	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,94 €
P- 489	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	64,57 €
P- 490	HQU257MK	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	26,63 €
P- 491	HQU279MK	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	33,42 €
P- 492	HQU2AFMK	u	Nevera elèctrica integrada sota taulell, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Tot segons planols de detall de projecte (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	143,12 €
P- 493	HQU2AS01	u	Nevera combi d'acer inoxidable. Nevera de 322 l de capacitat, 185 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb motor inverter i classe D. Amb sistema Multi Air Flow, total no frost y 2 calaixos per als productes frescos., col·locada. Tot segons planols de detall de projecte (QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	490,95 €
P- 494	HQU2E0MK	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	74,76 €
P- 495	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	47,87 €
P- 496	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P- 497	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,74 €
P- 498	K219130L	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'enderroc de base de formigó. (DISSET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	17,10 €
P- 499	K219CCMK	m2	Enderroc de vorera de panot o peces de formigó i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	10,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 500	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	8,30 €
P- 501	K21DMKL1	u	Tall, desviament i tornada a conectar les possibles instal·lacions a vorera existent, durant l'execució de treballs d'estructura, previ desmuntatge o enderroc de paviment. Inclou tots el treballs, maquinaria i material necesaris per deixar correctament executada la unitat d'obra. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2.653,04 €
P- 502	K21DMKL2	u	Treballs de comprovació i verificació de les escomeses existents previ a l'execució de l'inici del treballs, inclosa l'execució de cates. Inclou tots el treballs, maquinaria i material necesaris per executar correctament la verificació de les escomeses existents i noves a executar. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.283,02 €
P- 503	KEUBU007	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada (TRENTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	30,09 €
P- 504	PG2R-M9Q5	m	Canal de terra sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 18x75 mm, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-4, superficial sobre el terra (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	12,52 €
P- 505	PGE5-I22S	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat (TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	354,42 €
P- 506	PP47-65W5	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94 €
P- 507	PP47-65WB	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (DEU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	10,06 €
P- 508	PP47-65WH	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat (DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	12,30 €
P- 509	PP7F-CUIC	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector VGA+Mini-jack, amb tapa, encastada (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	33,73 €
P- 510	PP7F-CUIH	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, encastada (VINT-I-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	27,20 €
P- 511	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	18,80 €

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

PR - QUADRE DE PREUS NÚM.2

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**2,23**	€
			Altres conceptes	2,23000	€
P-2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,10**	€
			Altres conceptes	4,10000	€
P-3	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**8,16**	€
			Altres conceptes	8,16000	€
P-4	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**9,13**	€
			Altres conceptes	9,13000	€
P-5	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,51**	€
			Altres conceptes	2,51000	€
P-6	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**17,19**	€
			Altres conceptes	17,19000	€
P-7	E2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**15,25**	€
			Altres conceptes	15,25000	€
P-8	E2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**17,14**	€
			Altres conceptes	17,14000	€
P-9	E2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**18,00**	€
			Altres conceptes	18,00000	€
P-10	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,70**	€
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,05000	€
			Altres conceptes	0,65000	€
P-11	E2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**10,08**	€
	B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,60000	€
			Altres conceptes	0,48000	€
P-12	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,10**	€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,00000	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1,10000	€
P-13	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-37,80**	€
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-36,00000	€
			Altres conceptes	-1,80000	€
P-14	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	€
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,97**	€
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,30000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-16	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	€
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**24,15**	€
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	1,15000	€
P-18	E2RAAM01	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de guix inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**8,40**	€
			Altres conceptes	8,40000	€
P-19	E2RBU005	m3	Disposició de terres no contaminades provinents d'un sòl que no hi ha hagut una activitat potencialment contaminant (APC) a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**6,04**	€
	B2RBU005	m3	Disposició de terres no contaminades provinents d'un sòl que no hi ha hagut una activitat potencialment contaminant (APC) a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,75000	€
			Altres conceptes	0,29000	€
P-20	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**110,32**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B06GLRRD	m3	Formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,55600	€
			Altres conceptes	15,76400	€
P-21	E312OS01	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	**123,76**	**€**
	B06HLR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	107,36000	€
			Altres conceptes	16,40000	€
P-22	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,84**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00995	€
			Altres conceptes	1,83005	€
P-23	E322OS01	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot	**131,06**	**€**
	B06HLOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	102,48000	€
			Altres conceptes	28,58000	€
P-24	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,96**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01190	€
			Altres conceptes	1,94810	€
P-25	E32DDA23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	**36,38**	**€**
	B0A31000	kg	Clau acer	0,28369	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,69760	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,29000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,13650	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,72600	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,15706	€
			Altres conceptes	30,08915	€
P-26	E3C2AM01	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, acabat remolinat	**114,34**	**€**
	B06HLAM01	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	89,25000	€
			Altres conceptes	25,09000	€
P-27	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**14,92**	**€**
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	8,48190	€
			Altres conceptes	6,43810	€
P-28	E431OS03	m3	Pilar de fusta d'avet C24 a tall de serra, de 4.5x14cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports	**983,67**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B432A250	m3	Pilar de fusta d'avet C24 a tall de serra, de 14x14 a 20x20 cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1)	601,47000	€
			Altres conceptes	382,20000	€
P-29	E433A252	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer	**942,03**	**€**
	B433A250	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1)	645,65000	€
			Altres conceptes	296,38000	€
P-30	E43GA132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports	**1.988,70**	**€**
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	1.456,30000	€
			Altres conceptes	532,40000	€
P-31	E43TOS09	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques	**105,01**	**€**
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,67000	€
	B43KT5K0	m2	Panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir	76,05000	€
			Altres conceptes	24,29000	€
P-32	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,60**	**€**
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,61000	€
			Altres conceptes	0,99000	€
P-33	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,69**	**€**
	B44Z50BA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,73000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-34	E46SLUT4	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**130,02**	**€**
	B06HLOKR	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	99,55200	€
			Altres conceptes	30,46800	€
P-35	E4BCOS22	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**6,59**	**€**
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,62000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03900	€
			Altres conceptes	1,93100	€
P-36	E4E2561L	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**40,92**	**€**
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, lliis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	16,66875	€
			Altres conceptes	24,25125	€
P-37	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**1,75**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00975	€
			Altres conceptes	1,74025	€
P-38	E4EZOS08	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/F/10/XC2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment	**156,48**	**€**
	B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	99,37200	€
			Altres conceptes	57,10800	€
P-39	E4F7ACMC	u	Formació de suport universal tipus W223 de KNAUF o equivalent, per a fixació de sanitaris, prestatges i mobliliari en paraments de cartró-guix, fins a sol·licitacions de 1,5 kN/m, amb laminat de fusta fenòlica de 23mm amb xapes laterals d'acer galvanitzat de 0,6mm amb 3 perforacions per a la seva fixació als muntants. Tot segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa	**15,25**	**€**
	B4F7D002	u	Suport universal tipus W234 de Knauf o equivalent, per a fixació de sanitaris i mobles en paraments de cartró-guix, fins a sol·licitacions de 1,5 kN/m, amb laminat de fusta fenòlica de 23 mm amb xapes laterals d'acer galvanitzat de 0,6mm amb 3 perforacions per a la seva fixació als muntants	2,30000	€
			Altres conceptes	12,95000	€
P-40	E5411MKL	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,7 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 58 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil)	**129,14**	**€**
	B7611A00	m2	Làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) de gruix 1 mm i 1,2 kg/m2	9,56550	€
	B0D35000	m3	Llata de fusta de pi, tractada en autoclau	1,59714	€
	B5ZZT491	m	Tapajunts de planxa de zinc natural i 0,82 mm de gruix	4,72500	€
	B0CK18MK	m2	Planxa de zinc natural de 0,7 mm de gruix	48,30000	€
	B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	2,03000	€
			Altres conceptes	62,92236	€
P-41	E54ZW15A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**24,59**	**€**
	B0CHT15A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener	5,17293	€
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	6,84000	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
			Altres conceptes	11,49707	€
P-42	E54ZW35B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**24,10**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B0CHT35B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure	6,06186	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
			Altres conceptes	13,53814	€
P-43	E54ZW55B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**21,93**	**€**
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
	B0CHT55B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec	6,06186	€
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
			Altres conceptes	11,36814	€
P-44	E56AAM01	m2	Ce01-Subministrament i col.locació de lluernari a coberta, sistema d'alumini superposat en fusta RAICO THERM+ H-I 56mm Glassroof o equivalent per a inclinacions des de 2n. Fixació de vidres i finestres mitjançant presors i tapetes d'alumini. Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): Pressió de vent fins a 2,6 KN/m2 Succió de vent fins a 2,70 KN/m2. Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE (2.100). Estanqueïtat a l'aigua (EN 12154): Fins a classe AE 2.550. Transmitància tèrmica Ucw: segons càlcul, lacat color RAL e definir per la DF. Inclou vidres de 3+3/12/3+3mm translúcid, amb una transmitància d'Ug de 1,6 (W/m2.k). Inclou peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueïtat inferiors i superiors de l'envidrament, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica. Inclou malla ant caigudes i part proporcional de amb finestres practicables d'alumini inserides en lluerna sistema RAICO FRAME+100RI o equivalent, Uf: de 1.4 a 2.9 W/(m2K), Permeabilitat a l'aire: Classe 4,estanqueïtat a l'aigua: E 1500, Resistència a la càrrega de vent: Classe C3/C4, aïllament acústic: fins a 43 dB, resistència a l'efracció RC2,resistència mecànica: classe 3,frontissa oculta. Tot segons detall de projecte e indicacions de la DF	**463,83**	**€**
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,60000	€
	B56EU010	m	Estructura de perfils d'alumini lacat, per a lluerna de coberta inclinada, amb perfils T,L i rectangulars, de 105 mm d'alçada, amb peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueitat inferiors i superiors de l'envidrament, per a vidres de fins a 32 mm de gruix, treballada a taller	168,88000	€
	B56EAM01	m2	Lluernari a coberta, sistema d'alumini superposat en fusta RAICO THERM+ H-I 56mm Glassroof o equivalent per a inclinacions des de 2n. Fixació de vidres i finestres mitjançant presors i tapetes d'alumini. Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): Pressió de vent fins a 2,6 KN/m2 Succió de vent fins a 2,70 KN/m2. Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE (2.100). Estanqueïtat a l'aigua (EN 12154): Fins a classe AE 2.550. Transmitància tèrmica Ucw: segons càlcul, lacat color RAL e definir per la DF. Inclou vidres de 3+3/12/3+3mm translúcid, amb una transmitància d'Ug de 1,6 (W/m2.k). Inclou peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueïtat inferiors i superiors de l'envidrament, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica. Inclou malla ant caigudes i part proporcional de amb finestres practicables d'alumini inserides en lluerna sistema RAICO FRAME+100RI o equivalent, Uf: de 1.4 a 2.9 W/(m2K), Permeabilitat a l'aire: Classe 4,estanqueïtat a l'aigua: E 1500, Resistència a la càrrega de vent: Classe C3/C4, aïllament acústic: fins a 43 dB, resistència a l'efracció RC2,resistència mecànica: classe 3,frontissa oculta. Tot segons detall de projecte e indicacions de la DF	165,00000	€
	B44ZF0CA	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça composta, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,72000	€
	BC1G4101	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	61,57000	€
			Altres conceptes	66,06000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	E5ZBMK00	m	Canal de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**24,93**	**€**
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,44000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61725	€
	B0CHT68J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	7,22925	€
			Altres conceptes	15,64350	€
P-46	E65223MK	m2	D22-Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de rocade 70 mm de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	**70,13**	**€**
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,13715	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,21520	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,85100	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	28,30440	€
	B7C9MKL2	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 70 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	5,95340	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,67680	€
			Altres conceptes	18,05125	€
P-47	E652MK7R	m2	D21-Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 168,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus estàndard (A) intermitjes de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**91,14**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,21520	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,52000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,53100	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	8,08500	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	2,13465	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,67680	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	5,80920	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	42,31920	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
			Altres conceptes	19,59295	€
P-48	E652MKL1	m2	Repercussió de placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	**12,33**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,74200	€
			Altres conceptes	0,58800	€
P-49	E7743260	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament	**16,89**	**€**
	B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,70000	€
	B7713260	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2	1,90300	€
	B0A33300	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	1,09200	€
			Altres conceptes	13,19500	€
P-50	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	**4,32**	**€**
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,46400	€
			Altres conceptes	1,85600	€
P-51	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida	**1,91**	**€**
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,58300	€
			Altres conceptes	1,32700	€
P-52	E7C261B4	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície ranurada i cantell preparat amb encaix, col·locades amb fixacions mecàniques	**5,57**	**€**
	B7C261B0	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara ranurada i cantell preparat amb encaix	2,05800	€
			Altres conceptes	3,51200	€
P-53	E7C26633	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,143 i 1,935 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb morter adhesiu	**12,53**	**€**
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,22050	€
	B7C26630	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,143 i 1,935 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	8,47350	€
			Altres conceptes	3,83600	€
P-54	E7C75MK1	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	**2,91**	**€**
	B7C75583	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 5 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa	0,74800	€
	B7CZ2P05	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,36960	€
			Altres conceptes	1,79240	€
P-55	E7C9YCMK	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**36,36**	**€**
	B7C9MKL1	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W	28,56000	€
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	2,01000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,79000	€
P-56	E82CCF00	m2	R4-Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**40,83**	**€**
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,64155	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,77516	€
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	23,49600	€
			Altres conceptes	12,91729	€
P-57	E83E2J6B	m2	D23-Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**50,45**	**€**
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,01650	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,21520	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,85000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,33840	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	14,15220	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,82220	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
			Altres conceptes	17,11470	€
P-58	E83EMKL8	m2	Extradossat interior de façana de plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**40,83**	**€**
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,56300	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,42300	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,33840	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,05100	€
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,82220	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,39690	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,01650	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	15,27820	€
P-59	E83H3D40	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis, de color estàndard, col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	**92,12**	**€**
	B83Z7F9A	m2	Perfileria d'alumini per a formació de façana ventilada amb panells de partícules aglomerades amb ciment CBP per a fixació de la placa vista, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	15,04000	€
	B0CU5D40	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis color estàndard, tallat a mida	29,49000	€
			Altres conceptes	47,59000	€
P-60	E8443MK0	m2	S02-S05-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**37,91**	**€**
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,07610	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,05380	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	23,40717	€
P-61	E8447220	m2	S03-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**41,98**	**€**
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,05380	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,94890	€
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65000	€
			Altres conceptes	23,60437	€
P-62	E844B2MK	m2	S04- Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació 8/18 o 12/25 tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. inclou part proporcional de fibra mineral de 40 mm.	**69,40**	**€**
	B7C4K400	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	2,53000	€
	B0CCHK3H	m2	Transfomat de placa de guix laminat de tipus especial perforada amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície i vel, placa de 12,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 14190, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,55 segons la norma	22,11410	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			UNE-EN ISO 11654 i reacció al foc A2-s1, d0			
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,89000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,05380	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
			Altres conceptes	34,08917	€
P-63	E844MKL1	m2	Formació de calaix en tencament vertical de plaques de guix laminat amb un tractament especial hidròfug i major resistència a la humitat i als la floridura que eviti la proliferació de fongs i microorganismes Placo o equivalent format per una placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix, cargolada perpendicularment a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat formada per perfils. Distància entre perfils: 400 mm. Distància màxima entre fixacions 1,20 m. Pasta de juntes i encintat mitjançant cinta de vel de fibra i Promix Hydro. Instal·lat, inclosa l'execució de perforacions per a reixes, llumeneres i tot tipus d'instal·lacions encastades en el parament.	**62,51**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,58440	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,15120	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	14,04000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,93170	€
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	10,04400	€
			Altres conceptes	26,75870	€
P-64	E84GU0MK	m2	S06-Cel ras continu exterior amb plaques tipus VIROC o equivalent de 12,5mm de gruix amb sistema fix d'entremat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 1,2m, i suspensió i suspensió d'acer galvanitzat, tractament de junts amb morter i cinta tipus Aquapanel de Knauf o equivalent , acabat per pintar amb malla de fibra de vidre i morter superficial	**78,47**	**€**
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,92000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,85250	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,30240	€
	B84ZU050	m2	Entramat ocult de perfils 60/27 d'acer galvanitzat i gruix 0,7mm amb suspensió autonivelladora de pletina tipus Knauf o equivalent	9,28200	€
	B071U050	kg	Morter superficial de ciment Portland, calç, carregues minerals i resines sintètiques color blanc tipus Aquapanel de knauf o equivalent	3,73500	€
	B0CWU005	m2	Placa de ciment portland amb additius i materials de reomplert tipus Aquapanel Outdoor de Knauf o equivalent, acabada a dues cares amb malla de fibra de vidre, de 12,5 mm de gruix	29,74650	€
	B7J5U005	kg	Morter de ciment portland i additius tipus Aquapanel de Knauf o equivalent, per a junts de plaques de ciment portland més additius	1,82070	€
	B7JZU005	m	Cinta de malla de fibra de vidre resistent a l'àlcali tipus Aquapanel de Knauf o equivalent, per a junts de plaques de ciment portland més additius, de 10 cm d'amplària	1,19340	€
	B8Z1U020	m2	Malla superficial de fibra de vidre de 160gr tipus Aquapanel Outdoor de Knauf o equivalent	1,93200	€
			Altres conceptes	25,26070	€
P-65	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a	**58,37**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat			
	B84ZG1A0	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14000	€
			Altres conceptes	15,23000	€
P-66	E865OS04	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	**30,21**	**€**
	B0CU37A7	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller	11,41000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,94500	€
			Altres conceptes	17,85500	€
P-67	E865OS05	m2	Revestiment horitzontal a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal.	**30,21**	**€**
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,94500	€
	B0CU37A7	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller	11,41000	€
			Altres conceptes	17,85500	€
P-68	E865OS06	m2	Revestiment horitzontal a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	**61,63**	**€**
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,81250	€
	B0A41200	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, cadmiats	0,24300	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,35100	€
	B0CU4489	m2	Tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	18,54000	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,54207	€
			Altres conceptes	40,14143	€
P-69	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,40**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,36048	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,36938	€
P-70	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,29**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,36048	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	4,25938	€
P-71	E8A81D34	m2	R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada	**15,56**	**€**
	B8AZM000	kg	Vernís intumescent	5,47781	€
			Altres conceptes	10,08219	€
P-72	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes	**9,10**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	3,99700	€	
			Altres conceptes	5,10300	€	
P-73	E8K2CF00	m	Marxapeus de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment gris de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10	**28,70**	**€**	
	B0EA2346	u	Peça L de morter de ciment, de 300x200x40 mm, de cara vista, de color gris, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3	8,55000	€	
			Altres conceptes	20,15000	€	
P-74	E8KACF01	m	Subministrament i instal·lació de remat de façana ventilada amb perfil angular d'alumini, d'2 mm de gruix, amb xapa d'alumini d'2 mm de gruix, acabat lacat RAL a definir per la DF, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques.	**31,32**	**€**	
	B8KACF01	m	Perfil angular d'alumini, d'2 mm de gruix, amb xapa d'alumini d'2 mm de gruix, acabat lacat RAL a definir per la DF, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques.	14,50000	€	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,14018	€	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,22500	€	
			Altres conceptes	10,45482	€	
P-75	E8KAMKL1	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de massissat de base de suport per a la correcta estabilitat de la peça col·locada	**56,22**	**€**	
	B8KA7M66	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	37,00000	€	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,14018	€	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,22500	€	
			Altres conceptes	12,85482	€	
P-76	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**33,80**	**€**	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	23,41400	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,08100	€	
			Altres conceptes	10,30500	€	
P-77	E921MKL1	m3	Col·locació i estesa de grava tipus tot-u artificial procedent de granulats reciclats de pedra de la propia excavació de l'obra	**1,50**	**€**	
			Altres conceptes	1,50000	€	
P-78	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**10,62**	**€**	
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	6,06031	€	
			Altres conceptes	4,55969	€	
P-79	E923OS21	m2	Subbase de grava de pedra granítica de 20 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**6,87**	**€**	
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	2,98716	€	
			Altres conceptes	3,88284	€	
P-80	E938P060	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària, incloses les peces especials	**22,55**	**€**	
	B938P060	m2	Revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària, per a la formació d'encofrat perdut, incloses les peces especials	20,88450	€	
			Altres conceptes	1,66550	€	
P-81	E93ACF00	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	**6,03**	**€**	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01218	€	
			Altres conceptes	6,01782	€	
P-82	E93SOS07	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba	**47,86**	**€**	
	B06HLNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	21,11912	€	
			Altres conceptes	26,74088	€	
P-83	E93SOS08	m2	Capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 5 cm, abocat amb bomba	**47,86**	**€**	
	B06HLNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	21,11912	€	
			Altres conceptes	26,74088	€	
P-84	E9DCMKL0	m2	PAV02-Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclou part proporcional de peces especials de mitjacanya. SUA1: Classe 3.	**47,16**	**€**	
	B0FHU270	m2	Rajola de gres porcel·lànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 76 a 115 peces/m2, preu alt	19,73700	€	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000	€	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,45000	€	
			Altres conceptes	24,63300	€	
P-85	E9E1JR00	m2	PU.2-Paviment de lloses de formigó prefabricat tipus TRAMA de Breinco o equivalent, de 5 cm de gruix, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, amb un grau de lliscabilitat C3, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**53,99**	**€**	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,45080	€	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,91282	€	
	B9E1JR00	m2	Lloses de formigó prefabricat tipus TRAMA de Breinco o equivalent, de dimensions a definir i de 5 cm d'espessor, classe 1a, preu alt	27,30000	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,01620	€	
			Altres conceptes	25,31018	€	
P-86	E9JE9200	m2	PAV03-Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats.SUA1: Classe 3.	**228,38**	**€**	
	B9JE9200	m2	Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, per a instal·lació en superfície o encastat en paviments laminats	213,18000	€	
			Altres conceptes	15,20000	€	
P-87	E9P67AMK	m2	PAV01-Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. SUA1: Classe 3.	**31,59**	**€**	
	B9PZ1400	m	Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre	0,10560	€	
	B9P67A48	m2	Làmina de linòleum, classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de 2,5mm de gruix	18,38550	€	
	B0901000	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,26945	€	
			Altres conceptes	11,82945	€	
P-88	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu	**7,36**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent		2,58060	€
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004		0,14000	€
				Altres conceptes	4,63940	€
P-89	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment		**10,64**	**€**
				Altres conceptes	10,64000	€
P-90	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080		**4,78**	**€**
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080		3,32400	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm		0,03588	€
				Altres conceptes	1,42012	€
P-91	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080		**6,59**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm		0,03978	€
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080		4,62000	€
				Altres conceptes	1,93022	€
P-92	EA1ACF00	u	AE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla oscilo-batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 125x180 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x180 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats i maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2		**655,95**	**€**
	BA1ACF00	m2	Fusteria formada per fulles oscilo-batents amb sistema de fulla oculta, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats, maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.		594,31500	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		2,71590	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		6,37440	€
				Altres conceptes	52,54470	€
P-93	EA1ACF01	u	AE-02. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral opaca de dimensions 25x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons		**717,01**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2			
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		3,20970	€
	BA1ACF01	m2	Fusteria formada per fulles fixes opaques, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.		74,06300	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		7,37040	€
	BA1ACF00	m2	Fusteria formada per fulles oscilo-batents amb sistema de fulla oculta, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats, maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.		581,10800	€
				Altres conceptes	51,25890	€
P-94	EA1ACF02	u	AE-03. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral de dimensions 70x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2		**955,99**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		3,20970	€
	BA1ACF02	m2	Fusteria formada per fulles fixes, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del		301,65520	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fabricant i indicacions de la DF.		
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,37040	€
	BA1ACF00	m2	Fusteria formada per fulles oscilo-batents amb sistema de fulla oculta, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats, maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	581,10800	€
			Altres conceptes	62,64670	€
P-95	EA1ACF03	u	AE-04. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 120x220 cm i una 3 fulles fixes laterals de dimensions 115x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 480x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2	**2.322,35**	**€**
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,37040	€
	BA1ACF00	m2	Fusteria formada per fulles oscilo-batents amb sistema de fulla oculta, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats, maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	697,32960	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,20970	€
	BA1ACF02	m2	Fusteria formada per fulles fixes, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	1.486,72920	€
			Altres conceptes	127,71110	€
P-96	EABGCF00	u	BE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per 2 fulles batents de dimensions 63x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, acabat amb vernís sintètic color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207/1026,	**417,40**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			classificació mínima ESA d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208/1207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210/12211, col·locada sobre bastidor de tub de 40x20x1,5 mm. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, lames de ventilació segons detalls de projecte i indicacions de la DF, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, tiradors d'acer, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica del marc U <= 2,8 W/m2·K		
	BABGCF00	m2	Fusteria formada per fulles batents, de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, acabat amb vernís sintètic color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207/1026, classificació mínima ESA d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208/1207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210/12211, col·locada sobre bastidor de tub de 40x20x1,5 mm. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, lames de ventilació segons detalls de projecte i indicacions de la DF, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, tiradors d'acer, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	261,71750	€
	BAZGC370	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	124,18000	€
			Altres conceptes	31,50250	€
P-97	EALBCLIM	u	AJUDES DE CLIMATITZACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips d'instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas d'instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.	**868,47**	**€**
			Altres conceptes	868,47000	€
P-98	EALBEINC	u	AJUDES D'EXTINCIÓ D'INCENDIS: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici.	**121,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.			
				Altres conceptes	121,85000	€
P-99	EALBELEC	u	AJUDES D'ELECTRICITAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció amb perfileria metàl.lica de tots els acabats del Centre de Transformació, bancades i suports d'armaris elèctrics. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.		**1.672,13**	**€**
				Altres conceptes	1.672,13000	€
P-100	EALBFONT	u	AJUDES DE FONTANERIA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.		**171,10**	**€**
				Altres conceptes	171,10000	€
P-101	EALBMEGA	u	AJUDES DE MEGAFONIA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.		**163,32**	**€**
				Altres conceptes	163,32000	€
P-102	EALBSANE	u	AJUDES DE SANEJAMENT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments.		**430,35**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Realització de forat de pas de baixants en forjat segons diàmetres de les canonades. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.			
				Altres conceptes	430,35000	€
P-103	EALBSEGU	u	AJUDES DE SEGURETAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.		**1.101,79**	**€**
				Altres conceptes	1.101,79000	€
P-104	EALBTELE	u	AJUDES DE TELECOMUNICACIONS: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.		**492,57**	**€**
				Altres conceptes	492,57000	€
P-105	EALBVENT	u	AJUDES DE VENTILACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions.		**324,06**	**€**
				Altres conceptes	324,06000	€
P-106	EAQDCF00	u	AI-01. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla batent de dimensions 90x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 100x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada		**411,16**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la			
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària		11,23200	€
	BAQDCF00	m2	Fulla batent per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.		326,70000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà		27,78000	€
				Altres conceptes	45,44800	€
P-107	EAQDCF01	u	AI-02. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla batent de dimensions 90x220 cm i una fulla fixa de dimensions 100x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 200x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Fusteria fixa preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, espiell lateral, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la		**865,83**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària		13,31200	€
	BAQDCF00	m2	Fulla batent per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.		326,70000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà		27,78000	€
	BA1ACF02	m2	Fusteria formada per fulles fixes, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.		430,93600	€
				Altres conceptes	67,10200	€
P-108	EAQDCF02	u	AI-06. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, de 2 fulles batents de dimensions 59x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 127x220cm, de cares llises de panell tricapa de fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la		**550,42**	**€**
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà		55,56000	€
	BAQDCF00	m2	Fulla batent per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.		428,34000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	14,43520	€
			Altres conceptes	52,08480	€
P-109	EAQDCF03	u	AI-07. Subministrament i col·locació de fix integrat en el revestiment de dimensions 35x220 cm amb portella batent integrada al centre del pany de dimensions 25x71 cm, per un buit d'obra total de dimensions 35x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la	**199,35**	**€**
	BAQDCF00	m2	Fulla batent per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	127,05000	€
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,78000	€
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	9,15200	€
			Altres conceptes	35,36800	€
P-110	EAQFCF00	u	AI-03. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 90x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 100x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell	**533,64**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la		
	BAQDCF01	m2	Fulla corredissa per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	366,30000	€
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,90000	€
	BAZ2C946	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 90x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	79,32000	€
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	11,23200	€
			Altres conceptes	61,88800	€
P-111	EAQFCF01	u	AI-04. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 80x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 90x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la	**490,69**	**€**
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	11,02400	€
	BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	79,32000	€
	BAQDCF01	m2	Fulla corredissa per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	325,60000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,90000	€	
			Altres conceptes	59,84600	€	
P-112	EAQFCF02	u	AI-05. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 160x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 170x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la	**848,07**	**€**	
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	12,68800	€	
	BAZGC2H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	14,90000	€	
	BAZ2CF26	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 160x 200cm, de DM lacat, per a 2 fulles	92,42000	€	
	BAQDCF01	m2	Fulla corredissa per a porta interior, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa.	651,20000	€	
			Altres conceptes	76,86200	€	
P-113	EAQSCF00	u	Mobiliari de cuina format per armari de 5 mòduls baixos i 3 mòduls en columna d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs),amb portes i calaixos de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs), col·locat recolzat a paviment i fixat a paret amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'armari baix per a la rentadora, armari alt per al termo, prestatges en interior d'armaris de fusta aglomerada amb melamina de 19 mm de gruix, ferratges per a portes d'apertura batent, frontisses, tirador integrat, retenidors, topalls, sòcol inferior de 10 cm d'alçada, remats laterals, cantejats, fixacions mecàniques i tots els treballs i materials necessaris per a deixar l'element totalment acabat segons els plànols de detall del mobiliari i les indicacions de la Direcció Facultativa. NOTA: Totes les dimensions s'ajustaran amb el replanteig de l'obra.	**2.604,11**	**€**	
	BAQAAV02	m	Prestatge amb tauler de fusta aglomerada amb melamina, de 19 mm de gruix, per a armari	16,85000	€	
	BQ71AV01	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per fixar amb clips	31,12400	€	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BQ72-1YF1	u	Mòdul columna de moble de cuina, de 600x600 mm i 2000 mm d'alçària, amb 2 prestatges i 2 portes, d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	385,41000	€	
	BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	452,80000	€	
			Altres conceptes	1.717,92600	€	
P-114	EAQSCF01	u	Mobiliari per a condulta medica format per armari de 4 mòduls baixos d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs),amb portes i calaixos de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs), col·locat recolzat a paviment i fixat a paret amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'armari baix per a la rentadora, armari alt per al termo, prestatges en interior d'armaris de fusta aglomerada amb melamina de 19 mm de gruix, ferratges per a portes d'apertura batent, frontisses, tirador integrat, retenidors, topalls, sòcol inferior de 10 cm d'alçada, remats laterals, cantejats, fixacions mecàniques i tots els treballs i materials necessaris per a deixar l'element totalment acabat segons els plànols de detall del mobiliari i les indicacions de la Direcció Facultativa. NOTA: Totes les dimensions s'ajustaran amb el replanteig de l'obra.	**1.279,68**	**€**	
	BAQAAV02	m	Prestatge amb tauler de fusta aglomerada amb melamina, de 19 mm de gruix, per a armari	8,08800	€	
	BQ71AV01	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 5 cm d'alçària, per fixar amb clips	24,09600	€	
	BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	362,24000	€	
			Altres conceptes	885,25600	€	
P-115	EAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**66,07**	**€**	
	BAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	51,60000	€	
			Altres conceptes	14,47000	€	
P-116	EAVTCF55	m2	Subministrament i instal·lació d'estor per a exterior model EasyZip Box 130 - Warema System o equivalent, de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC microperforat tipus Screen Blackout o equivalent color a definir per la DF, de dimensions segons detalls de projecte, amb sistema d'accionament elèctric mitjançat motor tipus DRO (Detecció Reactiva d'Obstacles) de sèrie i carril guia d'alumini extrusionat lacat en pols a definir per la DF, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de box fabricat en alumini exterior de 130, carril mini guia de 26 mm amb Clip-Profil amb Inlay incorporat, sistema de motorització per l'accionament a remot de l'element, comandaments, eixos d'enrollament d'alumini extrusionat, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	**516,46**	**€**	
	BAVTCF00	m2	Estor per a exterior model EasyZip Box 130 - Warema System o equivalent, de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC microperforat tipus Screen Blackout o equivalent color a definir per la DF, de dimensions segons detalls de projecte, amb sistema d'accionament elèctric mitjançat motor tipus DRO (Detecció Reactiva d'Obstacles) de sèrie i carril guia d'alumini extrusionat lacat en pols a definir per la DF, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de box fabricat en alumini exterior de 130, carril mini guia de 26 mm amb Clip-Profil amb Inlay incorporat, sistema de motorització per l'accionament a remot de l'element, comandaments, eixos d'enrollament d'alumini extrusionat, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	478,84000	€	
			Altres conceptes	37,62000	€	
P-117	EB12CF00	m2	AU-06. Subministrament i col·locació de barana per a l'escala exterior d'accés formada per pletines d'acer galvanitzat, de secció 50x10 mm, amb travesser inferior i superior, muntants cada 60-100 cm i pletines cada 10 cm, de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs). Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans	**135,77**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.			
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	10,46250	€	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,40000	€	
	BB12CF00	m	Barana per a l'escala exterior d'accés formada per pletines d'acer galvanitzat, de secció 50x10 mm, amb travesser inferior i superior, muntants cada 60-100 cm i pletines cada 10 cm, de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs). Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	99,72000	€	
			Altres conceptes	23,18750	€	
P-118	EB32CF00	u	AU-01. Subministrament i col·locació de porta exterior de parcel·la formada per una fulla batent de dimensions 109x165 cm i una fulla fixa de dimensions 33x165 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 142x170 cm, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, pany i clau, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	**507,01**	**€**	
	BABGCF01	m2	Fulles batents, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	388,67384	€	
	BB32CF00	m2	Fulles fixes de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	50,97609	€	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	24,51434	€	
			Altres conceptes	42,84573	€	
P-119	EB32CF01	u	AU-02. Subministrament i col·locació de porta exterior motoritzada de parcel·la formada per una fulla corredera de dimensions 403x155 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 403x155 cm, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, sistema de motorització i accionament remot d'obertura, guia inferior per a porta corredera, fre, pany i clau, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	**2.705,95**	**€**	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	65,35436	€	
	BABGCF02	m2	Fulles correderes, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, guia inferior per a porta corredera, fre, tiradors, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	1.786,99872	€	
	BAWCU010	u	Automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 1200 kg de pes i 6m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament	706,04000	€	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	147,55692	€	
P-120	EB32CF02	m2	AU-03 / AU-04 / AU-5. Subministrament i col·locació de tanca exterior de parcel·la formada per fulles fixes de dimensions segons detalls de projecte, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	**133,84**	**€**	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	10,46250	€	
	BB32CF00	m2	Fulles fixes de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	98,30100	€	
			Altres conceptes	25,07650	€	
P-121	EB32CF05	m2	AU-07 / AU-08 / AU-09. Subministrament i col·locació de lames de ventilació per a la impulsió i extracció d'aire, formada per lames horitzontals fixes d'acer galvanitzat col·locades cada 80 mm sota un angle de 45º per a evitar l'entrada d'aigua de pluja, de dimensions segons detalls de projecte, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locades sobre bastiment exterior d'acer galvanitzat. Inclou malla a mode de xarxa mosquitera de filferros d'acer inoxidable de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 12,7x12,7 mm fixada amb fixacions mecàniques o soldada sobre el bastiment perimetral. Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	**159,17**	**€**	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,80000	€	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	10,46250	€	
	B0A236D3	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 13 mm de pas de malla i de D 0,8 mm	1,48050	€	
	BB32CF05	m2	Lames de ventilació per a la impulsió i extracció d'aire, formada per lames horitzontals fixes d'acer galvanitzat col·locades cada 80 mm sota un angle de 45º per a evitar l'entrada d'aigua de pluja, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locades sobre bastiment exterior d'acer galvanitzat. Inclou malla a mode de xarxa mosquitera de filferros d'acer inoxidable de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 12,7x12,7 mm fixada amb fixacions mecàniques o soldada sobre el bastiment perimetral. Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	112,66500	€	
			Altres conceptes	29,76200	€	
P-122	EB71AM01	u	Subministrament i col·locació de línia de vida, formada per cable d'acer inoxidable rígid de composició 1x7+0 i 8 mm de diàmetre (36 ml de cable), homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, peces d'unió al cable en extrems de principi i final (6 ut), peces intermitges (3 ut) i tensodisipadors als extrems, col·locada fixada mecànicament a obra. Inclou cargolats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa.	**2.347,61**	**€**	
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	158,04000	€	
	B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1.357,74000	€	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	486,60000	€	
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	165,96000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	51,81000	€	
			Altres conceptes	127,46000	€	
P-123	EB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament. Tot segons detalls de projecte		**31,36**	**€**
	BB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm per a fixar mecànicament	20,78000	€	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,84000	€	
			Altres conceptes	9,74000	€	
P-124	EBBC0MKL	u	Subministrament i col·locació d' escala retractil d'accés vertical homologada d'alumini tipus Hymer, de 3,50m sense protecció dorsal i tram de sortida ample recte. Muntada a obra per mitjà de suports específics per façanes metà·liques. Homologada i realitzada segons normes DIN-18799-1.		**1.790,88**	**€**
	EBBCMKL11	u	Escala retractil d'accés vertical homologada d'alumini tipus Hymer, de 3,50m sense protecció dorsal i tram de sortida ample recte. Muntada a obra per mitjà de suports específics per façanes metà·liques. Homologada i realitzada segons normes DIN-18799-1.	1.596,48000	€	
			Altres conceptes	194,40000	€	
P-125	EC1FCF00	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Prestacions: - Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K - Factor solar = 0x59 - Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3)		**64,99**	**€**
	BC1F1241	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	45,22000	€	
			Altres conceptes	19,77000	€	
P-126	EC1GCF00	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Prestacions: - Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K - Factor solar = 0x59 - Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3)		**85,26**	**€**
	BC1G4201	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	64,53000	€	
			Altres conceptes	20,73000	€	
P-127	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament		**91,63**	**€**
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	8,42840	€	
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,48000	€	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,57200	€	
			Altres conceptes	32,14960	€	
P-128	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró		**19,85**	**€**
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,90000	€	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,78000	€	
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€	
			Altres conceptes	16,16000	€	
P-129	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró		**21,15**	**€**
	BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	3,67500	€	
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,24000	€	
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€	
			Altres conceptes	16,21500	€	
P-130	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró		**31,62**	**€**
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79000	€	
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	9,02500	€	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€	
			Altres conceptes	16,71500	€	
P-131	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		**28,58**	**€**
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070	€	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,71690	€	
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	9,63200	€	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€	
			Altres conceptes	16,23040	€	
P-132	ED15G571	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		**18,49**	**€**
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,96300	€	
	BD13157B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, per a encolar	6,02000	€	
	BDW3B500	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,68640	€	
	BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€	
			Altres conceptes	10,79060	€	
P-133	ED1V1121	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub		**27,70**	**€**
	BD1V1121	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, per a unió roscada	20,98000	€	
			Altres conceptes	6,72000	€	
P-134	ED354355	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat		**151,98**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,90098	€	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,46534	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,00162	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,99900	€
	BD3Z2665	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm	16,50000	€
			Altres conceptes	120,11306	€
P-135	ED3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**39,66**	**€**
	BD3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	24,89000	€
			Altres conceptes	14,77000	€
P-136	ED3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**58,73**	**€**
	BD3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	43,05000	€
			Altres conceptes	15,68000	€
P-137	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	**16,68**	**€**
	BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	8,17950	€
			Altres conceptes	8,50050	€
P-138	ED5H2A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	**154,25**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	6,87638	€
	BD5H2A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal	121,46400	€
			Altres conceptes	25,90962	€
P-139	ED5HUZMK	m	PU.4-Canal modular de drenatge de formigó polimèric de 23,5 cm i 26,5 cm, Tipus ACO DRAIN MD200 o equivalent, sense pendent, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció Drainlock sense cargols muntat sobre bastidor encastat a la canal, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/I, especial per a tràfic	**122,08**	**€**
	BD5HUZ03	m	Canal modular de drenatge de formigó polimèric, Aco-Drain o equivalent, sense pendent, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció, especial per a tràfic.	71,15000	€
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,37800	€
			Altres conceptes	42,55200	€
P-140	ED5LCF00	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal. Inclou part proporcional de perfil de remat de làmina superior col·locat amb fixacions mecàniques en tot el perímetre de la làmina fixat contra el parament vertical de suport.	**4,63**	**€**
	BD5L15C0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2	2,76100	€
			Altres conceptes	1,86900	€
P-141	ED7FR111	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**25,19**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,15928	€
	BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,48400	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070	€
			Altres conceptes	14,54602	€
P-142	ED7FR211	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**26,61**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,15928	€
	BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	6,03600	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,67300	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	14,62172	€
P-143	ED7FR311	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	**36,03**	**€**
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,48050	€
	BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	8,62800	€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,88390	€
			Altres conceptes	17,76760	€
P-144	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**26,39**	**€**
	BEW45001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,89090	€
	BE42Q121	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	9,50640	€
			Altres conceptes	14,99270	€
P-145	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**23,09**	**€**
	BE42Q321	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	6,54840	€
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	1,71270	€
			Altres conceptes	14,82890	€
P-146	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**24,67**	**€**
	BE42Q421	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable	8,02740	€
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250	€
			Altres conceptes	14,91010	€
P-147	EE44B2S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliéster i feltre de llana mineral de vidre, de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**8,87**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BE44B2S0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,95000	€
			Altres conceptes	5,92000	€
P-148	EE44B3S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**9,11**	**€**
	BE44B3S0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,18000	€
			Altres conceptes	5,93000	€
P-149	EE51LQ10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	**30,30**	**€**
	BE51LQ11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	8,32600	€
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,69500	€
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
			Altres conceptes	19,01900	€
P-150	EEC4Z001	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 150 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCH150 o equivalent	**1.296,49**	**€**
	BEC4Z001	u	Recuperador de calor TECNA RCH150 o equivalent	1.042,50000	€
			Altres conceptes	253,99000	€
P-151	EEC4Z002	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 500V o equivalent	**2.207,63**	**€**
	BEC4Z002	u	Recuperador de calor TECNA RCE 500V o equivalent	1.910,25000	€
			Altres conceptes	297,38000	€
P-152	EEC4Z003	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 200 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1200 H o equivalent	**2.792,74**	**€**
	BEC4Z003	u	recuperador de plaques TECNA RCE 1200 H o equivalent	2.467,50000	€
			Altres conceptes	325,24000	€
P-153	EEC4Z004	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1600 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 300 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1600 H o equivalent	**3.391,24**	**€**
	BEC4Z004	u	Recuperador de plaques TECNA RCE 1600 H o equivalent	3.037,50000	€
			Altres conceptes	353,74000	€
P-154	EEE1Z001	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a calefacció i refrigeració, de 400 V de tensió d'alimentació, de 16 kW de potència calorífica amb un COP superior a 2.5, d'25 kW de potència frigorífica amb un EER superior a 4, equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,DAIKIN EWYT025CZPBA1 o	**12.643,35**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			equivalent col·locada		
	BEE1Z001	u	Bomba de calor DAIKIN EWYT025CZPBA1 o equivalent	11.601,85000	€
			Altres conceptes	1.041,50000	€
P-155	EEJ11222	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	**698,30**	**€**
	BEJ11222	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar superficialment al sostre	445,33000	€
			Altres conceptes	252,97000	€
P-156	EEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre	**973,13**	**€**
	BEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar superficialment al sostre	624,68000	€
			Altres conceptes	348,45000	€
P-157	EEJ21122	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 0,9 kW de potència frigorífica màxima i 1,0 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports	**591,22**	**€**
	BEJ21122	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 0,9 kW de potència frigorífica màxima i 1,0 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar al terra	370,81000	€
			Altres conceptes	220,41000	€
P-158	EEJ21222	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports	**613,47**	**€**
	BEJ21222	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, per a muntar al terra	392,00000	€
			Altres conceptes	221,47000	€
P-159	EEK1Z002	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1000x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment, muntada sobre bastiment de muntatge, inclòs el bastiment de muntatge, portafiltre i filtre i la seva col·locació INDUCTAIR AR11-0-V 1000x300 o equivalent	**247,74**	**€**
	BEK1Z002	u	Reixa de retorn NDUCTAIR AR11-0-V 1000x300 o equivalent	192,00000	€
			Altres conceptes	55,74000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-160	EEK27737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**25,36**	€
	BEK27737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	7,67000	€
			Altres conceptes	17,69000	€
P-161	EEK8Z003	u	Difusor linial amb 2 ranures d'alumini extruït de 96 mm d'amplària, lacat blanc, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1500 mm de llargària, muntat suspès al sostre INDUCTAIR LD-14-2-B-E-N-9010 L:1500 o equivalent	**242,98**	€
	BEYK8000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000	€
	BEK8Z003	u	Difusor linial INDUCTAIR LD-14-2-B-E-N-9010 L:1500 o equivalent	189,00000	€
			Altres conceptes	52,77000	€
P-162	EEKQ3902	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	**23,07**	€
	BEKQ3090	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	12,81000	€
			Altres conceptes	10,26000	€
P-163	EEKQ3A02	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 125 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 180 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	**24,71**	€
	BEKQ30A0	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 125 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 180 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	14,38000	€
			Altres conceptes	10,33000	€
P-164	EEKQ3B02	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte	**33,92**	€
	BEKQ30B0	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa	23,15000	€
			Altres conceptes	10,77000	€
P-165	EEP3Z001	u	Boca d'extracció de 80 mm de diàmetre de connexió, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida	**64,57**	€
	BEP3Z001	u	Boca d'extracció INDUCTAIR SVA 80 o equivalent	45,00000	€
			Altres conceptes	19,57000	€
P-166	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**19,13**	€
	BEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre	7,45000	€
			Altres conceptes	11,68000	€
P-167	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**20,33**	€
	BEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	11,97000	€
			Altres conceptes	8,36000	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-168	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**21,10**	€
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,70000	€
			Altres conceptes	8,40000	€
P-169	EEUE2621	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**1.097,54**	€
	BEUE2621	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima	825,56000	€
			Altres conceptes	271,98000	€
P-170	EEUH02A0	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat	**316,55**	€
	BEUH02A0	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, per a encastar	274,01000	€
			Altres conceptes	42,54000	€
P-171	EEV26E2V	u	Termòstat electronic, d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**128,97**	€
	BEV26E2V	u	Termòstat electronic, d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge	89,85000	€
			Altres conceptes	39,12000	€
P-172	EEV3Z001	u	Configuració del programari per a control de fins a 1000 punts de control. Inclou programació del programari, configuració a mida incloent plànols de l'edifici/instal·lació, posada en servei, comprovació dels quadres de control i curs de maneig del programa., instal·lat i connectat Inclou: 1x DKN/N-ADV-112-H-C - Controlador principal Niagara amb 1+1 interfícies Ethernet (1 x aïllada i 1 x commutada), 2 interfícies RS485 i port HMI. Alimentació 24Vac/Vdc o equivalent 2x DKN/UN-RL1644MS24NMC - Optimizer Unitary, Bacnet MS/TP, 16UIO, 4SSR, 4 Rel, 24V, versión larga o equivalent 1x DKN/WEB-HMI10/CF - Pantalla táctil capacitiva HMI, 10´´. Alimentación 24Vdc. o equivalent 1x DKN/N-ADV-00500-100PCE - Licencia básica 500 puntos globales, 100 puntos PanelBus y 1 año Ini-SMA + IO o equivalent 1x DKN/CRT6 - Transformador para montaje en pared del armario, 230V/24V 6A o equivalent 1x DKN/DCPSU-24-1.3 - Fuente de alimentación 24Vdc, 1.3A o equivalent 1x Quadre de control per a 1 controlador principal i 2 mòduls d'entrades/sortides cablejat, etiquetatge i numerat. No s'hi inclou cablejat de camp. o equivalent 4x DKN/VF20-5B65NW - Sensor de temperatura d'immersió i de conducte d'aire, NTC20K, 65mm, IP65, NO WELL o equivalent 4x DKN/WS50 - WS50 Pou d'immersió, R1/2/ISO, PN25, 25bar, Acer inoxidable, 50mm, 30m/s Cabal o equivalent	**14.065,80**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	14.065,80000	€
P-173	EEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	**1.331,28**	**€**
	BEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.255,00000	€
			Altres conceptes	76,28000	€
P-174	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**9,18**	**€**
	BFYA1640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,09000	€
	BFWA1640	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,40800	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,53200	€
	BFA16540	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,11180	€
			Altres conceptes	7,03820	€
P-175	EFA17345	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**11,27**	**€**
	BFA17340	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,64260	€
	BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,63000	€
	BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,12000	€
			Altres conceptes	9,87740	€
P-176	EFA18345	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**13,75**	**€**
	BFA18340	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,00980	€
	BFWA1840	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,90600	€
	BFYA1840	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,19000	€
			Altres conceptes	11,64420	€
P-177	EFA1C342	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**21,88**	**€**
	BFWA1C40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	4,81500	€
	B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,05600	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYA1C40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,58000	€
	BFA1C340	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	3,94740	€
			Altres conceptes	11,48160	€
P-178	EFA1E345	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**29,85**	**€**
	BFA1E340	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	4,52880	€
	BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	7,10100	€
	BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,86000	€
			Altres conceptes	17,36020	€
P-179	EFB14655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**7,94**	**€**
	BFB14600	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,63240	€
	BFWB1405	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,86700	€
	BFYB1405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
			Altres conceptes	6,42060	€
P-180	EFB16452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	**10,14**	**€**
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,67200	€
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,84660	€
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,51800	€
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
			Altres conceptes	7,08340	€
P-181	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**11,74**	**€**
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,51800	€
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,84660	€
			Altres conceptes	9,35540	€
P-182	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**6,15**	**€**
	BFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,40760	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFWB5405	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,86700	€
	BFYB5405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,50750	€
			Altres conceptes	3,31790	€
P-183	EFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**7,60**	**€**
	BFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	2,51940	€
	BFWB5505	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,09200	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,53300	€
	BFYB5505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
			Altres conceptes	3,38560	€
P-184	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**9,09**	**€**
	BFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	3,32520	€
	BFWB5605	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,51800	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,67200	€
	BFYB5605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,12000	€
			Altres conceptes	3,45480	€
P-185	EFC13B25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**5,32**	**€**
	BFC13B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,93840	€
	BFWC1320	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,21600	€
	BFYC1320	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, soldat	0,06000	€
			Altres conceptes	4,10560	€
P-186	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**5,10**	**€**
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,38500	€
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,08000	€
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,24000	€
	BFC14B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,13220	€
			Altres conceptes	3,26280	€
P-187	EFC15B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**6,31**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,27600	€
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,13000	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,43050	€
	BFC15B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,87680	€
			Altres conceptes	3,59670	€
P-188	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**8,52**	**€**
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,48900	€
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,19000	€
	BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,06000	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,53200	€
			Altres conceptes	4,24900	€
P-189	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**11,61**	**€**
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,64600	€
	BFC17B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	4,93680	€
	BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	1,06500	€
	BFYC1720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,29000	€
			Altres conceptes	4,67220	€
P-190	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**15,75**	**€**
	BFWC1820	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,71300	€
	BFYC1820	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, soldat	0,36000	€
	BFC18B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	7,80300	€
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,72800	€
			Altres conceptes	5,14600	€
P-191	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**19,86**	**€**
	BFC19B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2	10,27140	€
	B0A72K00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,34320	€
	BFYC1920	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, soldat	0,44000	€
	BFWC1920	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	2,35800	€
			Altres conceptes	6,44740	€
P-192	EFQ3247L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFQ3247A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,72420	€
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
			Altres conceptes	5,23580	€
P-193	EFQ3249L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,86**	**€**
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
	BFQ3249A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	0,98940	€
			Altres conceptes	5,82060	€
P-194	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	**6,32**	**€**
	BFQ334BA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,05060	€
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,02500	€
			Altres conceptes	5,24440	€
P-195	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,88**	**€**
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,39700	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
			Altres conceptes	5,32300	€
P-196	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,95**	**€**
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,86620	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
			Altres conceptes	5,92380	€
P-197	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**10,70**	**€**
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFQ33CBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,92700	€
			Altres conceptes	6,55300	€
P-198	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,47**	**€**
	BFQ33CCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	4,66140	€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	6,58860	€
P-199	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,89**	**€**
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ33CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,45700	€
			Altres conceptes	7,21300	€
P-200	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**14,25**	**€**
	BFQ33CGA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	6,20160	€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	7,82840	€
P-201	EG00ZZ01	u	Subministrament i col·locació de Quadre General de Distribució (QGD) format per: caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 125 A, capacitat total de 252 mòduls (18 mm) repartits en 7 fileres de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, encastada. Inclou tota la aparamenta descrita als esquemes unifilars, com també del material auxiliar de muntatge.	**5.783,60**	**€**
			Altres conceptes	5.783,60000	€
P-202	EG11CA62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**186,02**	**€**
	BG11CA80	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	110,23000	€
	BGW11000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	12,00000	€
			Altres conceptes	63,79000	€
P-203	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**15,73**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
			Altres conceptes	13,42000	€
P-204	EG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**408,36**	**€**
	BG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial	320,25000	€
			Altres conceptes	88,11000	€
P-205	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**3,71**	**€**
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,02000	€
			Altres conceptes	2,54000	€
P-206	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,31**	**€**
	BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,49940	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,66060	€
P-207	EG21291H	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**5,15**	**€**
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,10120	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
			Altres conceptes	2,89880	€
P-208	EG21RD1G	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**5,46**	**€**
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	2,89680	€
			Altres conceptes	2,56320	€
P-209	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,13**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,73400	€
			Altres conceptes	1,39600	€
P-210	EG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,64**	**€**
	BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,22360	€
			Altres conceptes	1,41640	€
P-211	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**7,62**	**€**
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,50800	€
			Altres conceptes	2,11200	€
P-212	EG2DDGD2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**52,90**	**€**
	BGY2ABD2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47000	€
	BG2DDGD0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm	26,34000	€
	BGW2DBGD	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	7,43000	€
			Altres conceptes	10,66000	€
P-213	EG2DDGH8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**101,14**	**€**
	BGW2DBGH	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 300 mm d'amplària	12,85000	€
	BG2ZAAH0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària	13,17000	€
	BG2DDGH0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm	45,42000	€
	BGY2ABH2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	13,67000	€
			Altres conceptes	16,03000	€
P-214	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**9,46**	**€**
	BG312190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	5,43660	€
			Altres conceptes	4,02340	€
P-215	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,03020	€
			Altres conceptes	0,91980	€
P-216	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**2,69**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	1,73400	€
			Altres conceptes	0,95600	€
P-217	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,45**	**€**
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	2,45820	€
			Altres conceptes	0,99180	€
P-218	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**5,89**	**€**
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	3,41700	€
			Altres conceptes	2,47300	€
P-219	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,66**	**€**
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	2,66220	€
			Altres conceptes	0,99780	€
P-220	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**22,28**	**€**
	BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575	18,47220	€
			Altres conceptes	3,80780	€
P-221	EG31F144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,27**	**€**
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575	0,38760	€
			Altres conceptes	0,88240	€
P-222	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**14,25**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,35620	€
			Altres conceptes	11,66380	€
P-223	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**17,97**	**€**
	BG380A00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,36600	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23000	€
			Altres conceptes	14,37400	€
P-224	EG6115F0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment	**65,62**	**€**
	BG6115F0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	51,51000	€
			Altres conceptes	14,11000	€
P-225	EG6115H0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 8 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment	**78,93**	**€**
	BG6115H0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 8 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, inclosos tots els accessoris necessaris per al muntatge	63,09000	€
			Altres conceptes	15,84000	€
P-226	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	**31,75**	**€**
	BG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	19,69000	€
			Altres conceptes	12,06000	€
P-227	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment	**36,87**	**€**
	BG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	23,09000	€
			Altres conceptes	13,78000	€
P-228	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	**23,31**	**€**
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
	BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	12,71000	€
			Altres conceptes	10,19000	€
P-229	EG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**18,45**	**€**
	BG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	9,76000	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-230	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	**17,71**	**€**
	BG63D15R	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36000	€
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	9,92000	€
P-231	EG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55		**17,63**	**€**
	BG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55,		7,26000	€
	BGW64000	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors		0,45000	€
				Altres conceptes	9,92000	€
P-232	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra		**44,88**	**€**
	BGD13220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm		24,05000	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra		5,07000	€
				Altres conceptes	15,76000	€
P-233	EGD2324D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada		**66,40**	**€**
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra		5,07000	€
	BGD23240	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix		49,05000	€
				Altres conceptes	12,28000	€
P-234	EGE22Q66	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat		**2.660,72**	**€**
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic		9,10000	€
	BGE22Q66	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65		2.415,06000	€
				Altres conceptes	236,56000	€
P-235	EH11AS01	u	Subministrament i col·locació de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bombeta halogena de 35 W.		**206,16**	**€**
	BH11AS01	u	Subministrament i col·locació de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bombeta halogena de 35 W.		190,00000	€
				Altres conceptes	16,16000	€
P-236	EH14ZE01	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie IZAR mod. N30 (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Altura de col·locació: de 2'2 a 5 m. Autonomia: 1 h. Lúmens: 200. Bombeta d'emergència: MHBled Grau de protecció: IP20, IK04. S'inclou material auxiliar de muntatge.		**87,57**	**€**
	BH14ZE01	u	Emergència Daisalux IZAR N30		66,92000	€
				Altres conceptes	20,65000	€
P-237	EH14ZE02	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie NAOS mod. N2 (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Bateria: LiFePO4. Autonomia: 1 h. Lúmens: 90. Grau de protecció: IP 43 IK 04. S'inclou material auxiliar de muntatge.		**52,95**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BH14ZE02	u	Emergència Daisalux NAOS N2		33,95000	€
				Altres conceptes	19,00000	€
P-238	EH14ZE03	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie mod. N2 (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Bateria: LiFePO4. Autonomia: 1 h. Lúmens: 90. Grau de protecció: IP 43 IK 04. S'inclou caixa estanca KES NAOS IP66 IK10 i material auxiliar de muntatge.		**70,60**	**€**
	BH14ZE03	u	Emergència Daisalux NAOS N2 + KES NAOS		50,76000	€
				Altres conceptes	19,84000	€
P-239	EH14ZE04	u	Emergència Daisalux IZAR-SM N30		**88,62**	**€**
	BH14ZE04	u	Emergència Daisalux IZAR-SM N30		67,92000	€
				Altres conceptes	20,70000	€
P-240	EH14ZE05	u	Subm. i col. de lluminària d´emergència DAISALUX serie HYDRA mod. LD N7 A (AEX) (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Autonomia: 1 h. Lúmens: 370. Llum d'emergència: ILMled Per a exteriors. S'inclou material auxiliar de muntatge.		**145,73**	**€**
	BH14ZE05	u	Emergència Daisalux HYDRA LD N7 AEX A		122,31000	€
				Altres conceptes	23,42000	€
P-241	EH14ZZ01	u	Projector 640.31 Superfície, de SIMON (o equivalent similar), amb tecnologia LED COB i reflector per a una distribució fotomètrica WIDE FLOOD de 40º. Cos fabricat amb injecció d'alumini i pintat en Blanc. Reflector d'alumini d'alta puresa i dissipador passiu fabricat amb alumini d'alta transmitància totalment integrat al cos cilíndric de la lluminària. Frontal extraïble, que inclou vidre de protecció, que facilita la instal·lació de filtres dicroics per modificar la temperatura de color i la tonalitat de la llum. Equip electrònic incorporat a linterior de la lluminària. Lúmens disponibles 1300 lm per a WW, i consum total de la lluminària de 16 W (eficiència del sistema real de 82 lm/W). Índex de reproducció cromàtica CRI>80. Manteniment lluminós L70 >100.000h a 25ºC i L90>30.000H a 25ºC. Seguretat fotobiològica: Categoria Exempt Dimensions de la lluminària: 100mm de diàmetre x 145,2mm de profunditat. Pes: 0,8 kg IP 20. Tensió d'alimentació de 120-240V, 50-60Hz. Marcat CE.		**154,33**	**€**
	BH14ZZ01	u	Projector superfície SIMON 640.31 ww wf bl		130,50000	€
				Altres conceptes	23,83000	€
P-242	EH14ZZ02	u	Accessori suspensió projector 640.31 BL (o equivalente similar). Referència: 64090230-039.		**14,18**	**€**
	BH14ZZ02	u	Accessori suspensió projector 640.31 BL		13,50000	€
				Altres conceptes	0,68000	€
P-243	EH14ZZ03	u	Downlight 703.21 de SIMON (o equivalent similar). És una lluminària encastat de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. A més, disposa d´un sistema de dissipació tèrmica exclusiu SIMON que permet la millor evacuació de la calor del LED i garanteix la vida útil de la lluminària. Acabat rodó, color blanc.		**48,02**	**€**
	BH14ZZ03	u	Downlight SIMON 703.21 fixe WW WF BL		29,25000	€
				Altres conceptes	18,77000	€
P-244	EH14ZZ04	u	Downlight 703.25 és la versió IP65 de la gamma 703 de SIMON (o equivalent similar). És una lluminària empotrarable de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. A més, disposa d´un sistema de dissipació tèrmica exclusiu SIMON que permet la millor evacuació de la calor del LED i garanteix la vida útil de la lluminària.		**63,37**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BH14ZZ04	u	Downlight SIMON 703.25 WW WF IP65 BL	43,87000	€	
			Altres conceptes	19,50000	€	
P-245	EH14ZZ05	u	Perfil per a instal·lació de superfície o per suspendre a través de tensors o de vareta de la lluminària 860 de SIMON (o equivalent similar) en acabat blanc. Cos d'alumini de 1600 mm de llargada, 65 mm d'amplada i 45 mm d'alçada.	**68,49**	**€**	
	BH14ZZ05	u	Perfil SIMON 860.42 de 1600MM BL	48,75000	€	
			Altres conceptes	19,74000	€	
P-246	EH14ZZ06	u	Mòdul lumínic del sistema 860 de 1600 mm de SIMON (o equivalent similar) a temperatura de color 3000K i potència de 24W. Completa el mòdul amb un difusor opal (86099900-716) o microprismàtic (86099900-616). En cas d'instal·lació amb difusor opal, el flux lumínic és de 2788 lm, una eficiència de 116 lm/W i UGR<21. La instal·lació amb difusor microprismàtic ofereix un flux lumínic de 2482 lm, una eficiència de 103 lm/W i UGR<19.	**161,17**	**€**	
	BH14ZZ06	u	Mòdul lumínic SIMON 860 1600MM 3000K	137,02000	€	
			Altres conceptes	24,15000	€	
P-247	EH14ZZ07	u	Difusor microprismàtic per al mòdul lumínic naked de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 5 unitats de difusor de 1600 mm.	**108,65**	**€**	
	BH14ZZ07	u	Difusor microprismàtic SIMON 860 1600MM (5u)	87,00000	€	
			Altres conceptes	21,65000	€	
P-248	EH14ZZ08	u	Difusor opal per al mòdul lumínic naked de la gamma 860 (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 5 unitats de difusor de 1600 mm.	**58,25**	**€**	
	BH14ZZ08	u	Difusor opal SIMON 860 1600MM (5u)	39,00000	€	
			Altres conceptes	19,25000	€	
P-249	EH14ZZ09	u	Cable d´alimentació de 5 pols per a la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Disponible en 4 metres.	**42,50**	**€**	
	BH14ZZ09	u	Cable d'alimentació SIMON 5P 4m	24,00000	€	
			Altres conceptes	18,50000	€	
P-250	EH14ZZ10	u	Accessori floró SIMON (equivalent o similar) en acabat blanc per a instal·lacions suspeses.	**44,87**	**€**	
	BH14ZZ10	u	Accessori floró SIMON blanc	26,25000	€	
			Altres conceptes	18,62000	€	
P-251	EH14ZZ11	u	Connector estructural de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquest connector uneix els perfils mecànicament i els mòduls lumínics electrònicament. Dissenyat per poder crear estructures contínues.	**29,90**	**€**	
	BH14ZZ11	u	Connector estructural gamma SIMON 860	12,00000	€	
			Altres conceptes	17,90000	€	
P-252	EH14ZZ12	u	Tapa d'inici i final amb acabat blanc per al perfil de superfície i suspensió de la gamma 860 SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 2 tapes.	**34,63**	**€**	
	BH14ZZ12	u	Tapa final lluminària suspesa SIMON 860	16,50000	€	
			Altres conceptes	18,13000	€	
P-253	EH14ZZ13	u	Accessori per a la instal·lació del perfil suspès de 1600 mm en acabat blanc de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 3 accessoris.	**34,63**	**€**	
	BH14ZZ13	u	Kit de suspensió 4m 3pcs blanc SIMON 860	16,50000	€	
			Altres conceptes	18,13000	€	
P-254	EH14ZZ14	u	Lluminària estanca 780 de SIMON (o equivalent similar) amb tecnologia LED SMD fabricat amb cos d'extrusió de PC, compta amb protecció IP65 i IK08 i és perfecte per il·luminar pàrquings, indústries, passos subterranis, zones d'emmagatzematge, locals humits…etc. Aquesta versió equipa 2 connectors per a la instal·lació en sèrie de les lluminàries, cablejat intern en paral·lel per evitar fallades en sèrie de la instal·lació. Equip electrònic incorporat a la	**85,42**	**€**	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			lluminària. Lúmens disponibles: 4200lm/4000K amb un consum total de la lluminària de 40W, eficiència del sistema real fins a 105lm/W, CRI80. Tensó de xarxa 220-240 Vac. Manteniment lluminós L70 > 54.000 ha 25ºC Dimensions lluminària 1200 x 57 x 57 mm Seguretat Fotobiològica grup exempt. Marcat CE.			
	BH14ZZ14	u	Lluminària estanca 780 IP65 4000K SIMON	64,87000	€	
			Altres conceptes	20,55000	€	
P-255	EH14ZZ15	u	Tram lumínic de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar) amb temperatura de color estable de 3000K capaç d'adaptar-se i integrar-se subtilment a l'ambient gràcies a la seva geometria neta i pura. Orientable 360º per aconseguir llum directa i indirecta. Disseny per a emissió mínima de calor permetent la manipulació directa. Ofereix confort visual i versatilitat gràcies a la seva emissió de llum uniforme i les aletes antienlluernadores. Òptica simètrica. El cos de la lluminària es fabrica en alumini amb acabats en blanc RAL 9016. El grup òptic és IP20 a la part visible. Utilitza una font de llum LED de 29W. Gràcies al seu connector Jack facilita l'assemblatge entre trams i també permet fusionar-se amb projectors DROP. S'hi inclou el llum amb una temperatura de color de 3000K amb un CRI>90. La llumenera va equipada amb un equip auxiliar electrònic On board dimmer integrat i alimentat a tensió 48Vdc. Instal·lació suspesa. Model 0,9 metres (entre tensors).	**244,10**	**€**	
	BH14ZZ15	u	S. System 48V OBD 3000K sym op SIMON 0'9m	216,00000	€	
			Altres conceptes	28,10000	€	
P-256	EH14ZZ16	u	Tram lumínic de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar) amb temperatura de color estable de 3000K capaç d'adaptar-se i integrar-se subtilment a l'ambient gràcies a la seva geometria neta i pura. Orientable 360 ??º per aconseguir llum directa i indirecta. Disseny per a emissió mínima de calor permetent la manipulació directa. Ofereix confort visual i versatilitat gràcies a la seva emissió de llum uniforme i les aletes antienlluernadores. Òptica simètrica. El cos de la lluminària es fabrica en alumini amb acabats en blanc RAL 9016. El grup òptic és IP20 a la part visible. Utilitza una font de llum LED de 56W. Gràcies al seu connector Jack facilita l'assemblatge entre trams i també permet fusionar-se amb projectors DROP. S'hi inclou el llum amb una temperatura de color de 3000K amb un CRI>90. La llumenera va equipada amb un equip auxiliar electrònic On board dimmer integrat i alimentat a tensió 48Vdc. Instal·lació suspesa. Model 1,5 metres (entre tensors).	**303,17**	**€**	
	BH14ZZ16	u	S. System 48V OBD 3000K sym op SIMON 1'5m	272,25000	€	
			Altres conceptes	30,92000	€	
P-257	EH14ZZ17	u	Tapa d´inici amb tensor i entrada d´alimentació per a sistemes amb control On board dimmer de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Instal·lació suspesa.	**112,59**	**€**	
	BH14ZZ17	u	S. System 48V Susp. T.In 2P e.a B	90,75000	€	
			Altres conceptes	21,84000	€	
P-258	EH14ZZ18	u	Tram d´unió de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular.	**82,67**	**€**	
	BH14ZZ18	u	S. System 48V Susp. T.Un B	62,25000	€	
			Altres conceptes	20,42000	€	
P-259	EH14ZZ19	u	Tram d´unió per a sistemes amb control On board dimmer de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular.	**89,75**	**€**	
	BH14ZZ19	u	S. System 48V Susp. T.Un 2P B	69,00000	€	
			Altres conceptes	20,75000	€	
P-260	EH14ZZ20	u	Tram d´unió amb entrada d´alimentació per a sistemes amb control On board dimmer de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular.	**138,58**	**€**	
	BH14ZZ20	u	S. System 48V Susp. T.Un 2P e.a B	115,50000	€	
			Altres conceptes	23,08000	€	
P-261	EH14ZZ21	u	Floró amb sistema d'instal·lació trimless a sostre en color blanc RAL 9016 per a sistemes amb instal·lació suspesa de SIMON (o equivalent similar). Necessari accessori X-less per a la	**77,94**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			instal·lació. Accessori X-less no inclòs. Font dalimentació no inclosa.		
	BH14ZZ21	u	S. System 48V Susp. Floró sostre X-Less B	57,75000 €	
			Altres conceptes	20,19000 €	
P-262	EH14ZZ22	u	Font d'alimentació de 240W de tensió constant per a sistemes LED controlats a 48Vdc constants de SIMON (o equivalent similar). No s'hi inclou floró ni cap tipus d'embellidor.		**122,04 €**
	BH14ZZ22	u	S. System 48V Equip 240W SIMON	99,75000 €	
			Altres conceptes	22,29000 €	
P-263	EH14ZZ23	u	Trimless unitari circular de SIMON (o equivalent similar). Innovador sistema patentat d'unió de la lluminària amb envans i sostres falsos que assegura una senzilla i ràpida aplicació i instal·lació sobre la superfície. Permet crear sèries de lluminàries utilitzant el mínim espai possible entre elles. Equip no inclòs.		**38,57 €**
	BH14ZZ23	u	Accessori X-LESS 110 M2 SIMON	20,25000 €	
			Altres conceptes	18,32000 €	
P-264	EH14ZZ24	u	La gamma 810 de SIMON (o equivalent similar) és una col·lecció de tires de LED i perfils que proporcionen una il·luminació lineal integrada a l'espai. La tira de LED Essential PRO de 4,8W/m i una temperatura de color de 3000K ofereix un flux de 2500 lm. Té un índex de reproducció cromàtica CRI80 i una protecció IP20. Control de regulació PWM. Garantia: 5 anys. Classificació fotobiològica: Categoria exempt.		**57,47 €**
	BH14ZZ24	u	Tira LED SIMON LedFlex 810.33 3000K IP20	38,25000 €	
			Altres conceptes	19,22000 €	
P-265	EH14ZZ25	u	Perfileria de superfície slim per a LedFlex de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb alumini anoditzat. Proporciona una protecció eficaç contra pols, humitat i cops. Perfileria idònia per muntar en superfície amb dimensions discretes per aconseguir el resultat estètic desitjat. Longitud dels perfils: 2 m. Número de perfils: 1. Potència màxima dissipada: 15W/m. Pes: 0,11kg/m.		**26,35 €**
	BH14ZZ25	u	Perfil superfície Slim per a LedFlex 810 SIMON	8,62000 €	
			Altres conceptes	17,73000 €	
P-266	EH14ZZ26	u	Difusor opal per a perfileria slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb materials acuradament escollits per aconseguir l'estètica cercada.		**24,39 €**
	BH14ZZ26	u	Difusor Opal perfil Slim SIMON LedFlex 810	6,75000 €	
			Altres conceptes	17,64000 €	
P-267	EH14ZZ27	u	Tapa inici de tram per a la perfileria superfície slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb els materials necessaris per protegir les tires pels extrems. Inclou forat per poder passar el cablejat de la tira LED sense dificultat. Acabat estètic i professional.		**1,26 €**
	BH14ZZ27	u	Tapa inici perfileria superfície Slim SIMON	1,20000 €	
			Altres conceptes	0,06000 €	
P-268	EH14ZZ28	u	Tapa final de tram per a la perfileria superfície slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb els materials necessaris per protegir les tires pels extrems. Inclou forat per poder passar el cablejat de la tira LED sense dificultat. Acabat estètic i professional.		**1,26 €**
	BH14ZZ28	u	Tapa final perfileria superfície Slim SIMON	1,20000 €	
			Altres conceptes	0,06000 €	
P-269	EH14ZZ29	u	Clip per a muntatge de la perfileria de superfície per a Ledflex de la gamma 810 de SIMON (o equivalent similar).		**1,26 €**
	BH14ZZ29	u	Clips perfileria superfície SIMON	1,20000 €	
			Altres conceptes	0,06000 €	
P-270	EH14ZZ30	u	La Font de tensió Font de tensió 40W/24V per a les tires LedFlex 810 de SIMON (o equivalent similar) lliura una potència màxima de 40 W. Amb una regulació ON-OFF i protecció IP 20. Presenta unes dimensions de 166x52x24 (llarg x ample x alt). PF=0.95 / 220-240V		**30,98 €**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BH14ZZ30	u	Font de tensió 40W/24V SIMON	29,50000 €	
			Altres conceptes	1,48000 €	
P-271	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat		**90,97 €**
	BHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	72,90000 €	
			Altres conceptes	18,07000 €	
P-272	EHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat		**144,81 €**
	BHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	124,17000 €	
			Altres conceptes	20,64000 €	
P-273	EJ13B6Z1	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Debba de Roca o equivalent, (mides: Longitud 400 mm. Amplada 320 mm. Alçada: 105 mm) col·locat amb suports murals, inclos reforç d'estructura de suport en envà de guix laminat i perfileria metàl·lica.		**61,82 €**
	BJ13B6Z1	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Debba de Roca o equivalent	47,49000 €	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61725 €	
			Altres conceptes	13,71275 €	
P-274	EJ14B21Z	u	Inodor suspés tipus Meridian de Roca o equivalent amb tapa, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació		**234,95 €**
	BJ14B21Z	u	Inodor suspés tipus Meridian de Roca o equivalent amb tapa	166,51000 €	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820 €	
			Altres conceptes	67,37180 €	
P-275	EJ18D41Z	u	Aigüera d'una pica d'acer inoxidable, de dimensions 46x46 cm, col·locada en taulell.		**106,46 €**
	BJ18D41Z	u	Aigüera d'una pica d'acer inoxidable, de dimensions 46x46 cm.	90,00000 €	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61725 €	
			Altres conceptes	15,84275 €	
P-276	EJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació		**171,88 €**
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820 €	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,37035 €	
	BJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, amb fixacions	140,71000 €	
			Altres conceptes	29,73145 €	
P-277	EJ1BFB9Z	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, tipus Geberit Duofix o equivalent per a inodor suspès, 112 cm, amb cisterna encastada Sigma 12 cm, colze de desguàs de PVC, amb junta d'aïllament acústic per a inodor suspès i polsador Geberit Sigma20 o equiivalent, per doble descàrrega, atornillable, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques		**333,98 €**
	BJBFBAZ	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, tipus Geberit Duofix o equivalent per a inodor suspès, 112 cm, amb cisterna encastada Sigma 12 cm, colzede desguàs de PVC, amb junta d'aïllament acústic per a inodor suspès i polsador Geberit Sigma20 o equiivalent, per doble descàrrega, atornillable, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	301,93000 €	
			Altres conceptes	32,05000 €	
P-278	EJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques		**120,54 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m	102,94000	€
			Altres conceptes	17,60000	€
P-279	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	**47,16**	**€**
	BJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	39,46000	€
			Altres conceptes	7,70000	€
P-280	EJ2391Z1	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo model Presto ECO XT-L PA o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb tancament automàtic: 10 ± 2 s. Cabal: 1,9 l / min independents de la pressió. Entrada mascle 1/2. Amb Airejador. Obertura per polsador. Cos i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Subministrat amb volandera, junta i femella de fixació. Pes brut: 0,833 Kg. Estalvi d'aigua: 77%.	**91,61**	**€**
	BJ2391Z1	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo model model Presto ECO XT-L PA o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb tancament automàtic: 10 ± 2 s. Cabal: 1,9 l / min independents de la pressió. Entrada mascle 1/2. Amb Airejador.Obertura per polsador. Cos i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries.Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta.Subministrat amb volandera, junta i femella de fixació. Pes brut: 0,833 Kg. Estalvi d'aigua: 77%.	71,10000	€
			Altres conceptes	20,51000	€
P-281	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	**84,87**	**€**
	BJ28212A	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´	59,28000	€
			Altres conceptes	25,59000	€
P-282	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	**160,45**	**€**
	BJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4	116,90000	€
			Altres conceptes	43,55000	€
P-283	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	**25,76**	**€**
	BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	17,35000	€
			Altres conceptes	8,41000	€
P-284	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	**34,09**	**€**
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	25,28000	€
			Altres conceptes	8,81000	€
P-285	EJ42U03Z	u	Dispensador de sabó líquid per a paret model DJ0112CS de Mediclinics o equivalent, accionat per un polsador, de 1,1 L de capacitat, fabricat en acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, instal·lat.	**55,06**	**€**
	BJ42U0Z1	u	Dispensador de sabó líquid per a paret model DJ0112CS de Mediclinics o equivalent, accionat per un polsador, de 1,1 L de capacitat, fabricat en acer inoxidable AISI 304, acabat setinat	45,29000	€
			Altres conceptes	9,77000	€
P-286	EJ43U01Z	u	Dispensador de paper higiènic circular manual per rotllo de paper industrial de diàmetre màxim 230mm, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, model PR0783CS de Mediclinics	**54,49**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques		
	BJ43U0Z1	u	Dispensador de paper higiènic circular manual per rotllo de paper industrial de diàmetre màxim 230mm, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, model PR0783CS de Mediclinics o equivalent,	41,88000	€
			Altres conceptes	12,61000	€
P-287	EJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**98,37**	**€**
	BJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	86,53000	€
			Altres conceptes	11,84000	€
P-288	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**286,80**	**€**
	BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	244,53000	€
			Altres conceptes	42,27000	€
P-289	EJA22310	u	Escalfador acumulador elèctric de 15 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**127,12**	**€**
	BJA22310	u	Escalfador acumulador elèctric de 15 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	99,52000	€
			Altres conceptes	27,60000	€
P-290	EJM15010	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 15 mm, cabal nominal 1,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal	**95,65**	**€**
	BJM15010	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 15 mm, cabal nominal 1,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical	83,91000	€
			Altres conceptes	11,74000	€
P-291	EJM1A405	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal	**633,99**	**€**
	BJM1A405	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unions roscades d'1" de diàmetre nominal, per a connectar a la bateria o al ramal	596,62000	€
			Altres conceptes	37,37000	€
P-292	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**59,78**	**€**
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,59000	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
			Altres conceptes	13,84000	€
P-293	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**96,71**	**€**
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,76000	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
			Altres conceptes	15,60000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-294	EMD15151	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment	**61,82**	€
	BMD15150	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4	45,13000	€
			Altres conceptes	16,69000	€
P-295	EMD22120	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, per a muntatge encastat amb imant de superfície, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 12 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat	**52,83**	€
	BMD22120	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, per a muntatge encastat amb imant de superfície, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 12 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6	9,09000	€
			Altres conceptes	43,74000	€
P-296	EMD3UA10	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada	**1.144,49**	€
	BMDBU010	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, amb 2 sortides RS 232 (connexió i impressora), amb certificat de seguretat de grau 3	223,62000	€
	BMDBU020	u	Targeta de comunicacions per a central de seguretat, protocol de comunicacions IP, configurable mitjançant navegador web, amb certificat de seguretat de grau 3	223,62000	€
	BMDAU010	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7,2 A	14,76000	€
	BMD3UA10	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1	310,01000	€
	BMDCU120	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 16 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-3	148,90000	€
			Altres conceptes	223,58000	€
P-297	EMD4U510	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat i protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada	**163,01**	€
	BMDAU020	u	Bateria de níquel-cadmi, 10,8 V i 280 mAh	11,06000	€
	BMD4U510	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat i protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de NI-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55	61,73000	€
			Altres conceptes	90,22000	€
P-298	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub	**1,62**	€
	BMD62A00	m	Conductor blindat i apantallat, 4 x 0.75 mm	0,72000	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P-299	EMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	**242,92**	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3	148,90000	€
			Altres conceptes	94,02000	€
P-300	EMP1U001	u	Targeta de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443 i amb protocol d'alt nivell, en blanc i amb dades gravades	**10,02**	€
	BMP1U001	u	Tarjeta de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443 i amb protocol d'alt nivell, en blanc, per a lectura i escriptura de proximitat	8,06000	€
			Altres conceptes	1,96000	€
P-301	EMP2U005	u	Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65, col·locat	**596,52**	€
	BMP2U005	u	Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65	557,12000	€
			Altres conceptes	39,40000	€
P-302	EMP3U001	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides, instal·lat i connectat	**1.721,39**	€
	BMP3U001	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides	1.617,43000	€
			Altres conceptes	103,96000	€
P-303	EMP4U001	u	Interface entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes, instal·lat	**424,61**	€
	BMP4U001	u	Interfície entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes	387,90000	€
			Altres conceptes	36,71000	€
P-304	EMP5U001	u	Software de gestió del sistema de control d'accessos, amb llicència amb capacitat per a 24 portes, 1000 usuaris, 1 servidor i 1 client	**1.025,96**	€
	BMP5U001	u	Software de gestió del sistema de control d'accessos, amb llicència amb capacitat per a 24 portes, 1000 usuaris, 1 servidor i 1 client	947,53000	€
			Altres conceptes	78,43000	€
P-305	EMP6U001	u	Gravador/Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb una distància de lectura/escriptura de 5 cm, connectat	**217,70**	€
	BMP6U001	u	Gravador/Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb una distància de lectura/escriptura de 5 cm	199,94000	€
			Altres conceptes	17,76000	€
P-306	EMSB31F1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**17,65**	€
	BMSB31F0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	13,85000	€
			Altres conceptes	3,80000	€
P-307	EMSB74F1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**22,92**	€
	BMSB74F0	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	18,87000	€
			Altres conceptes	4,05000	€
P-308	EMSBCDF1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**23,23**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BMSBCDF0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	19,17000	€
			Altres conceptes	4,06000	€
P-309	EN3GF577	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**24,55**	**€**
	BN3GF570	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	9,64000	€
			Altres conceptes	14,91000	€
P-310	EN3GJ5F7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**35,94**	**€**
	BN3GJ5F0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	20,49000	€
			Altres conceptes	15,45000	€
P-311	EN3GJ7B4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada	**47,51**	**€**
	BN3GJ7B0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	24,63000	€
			Altres conceptes	22,88000	€
P-312	EN3GJ7B7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**40,29**	**€**
	BN3GJ7B0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	24,63000	€
			Altres conceptes	15,66000	€
P-313	EN3GJAF7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment	**83,54**	**€**
	BN3GJAF0	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	59,77000	€
			Altres conceptes	23,77000	€
P-314	EN711441	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1/2" i kvs=4,3, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	**79,14**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BN711441	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1/2" i kvs=4,3, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula	62,73000	€
			Altres conceptes	16,41000	€
P-315	EN8JC554	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 15 (per a tub de 20 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM), muntada superficialment	**24,63**	**€**
	BN8JC550	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 15 (per a tub de 20 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM)	9,71000	€
			Altres conceptes	14,92000	€
P-316	EN8JC584	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 32 (per a tub de 40 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM), muntada superficialment	**38,80**	**€**
	BN8JC580	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 32 (per a tub de 40 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM)	20,46000	€
			Altres conceptes	18,34000	€
P-317	EN8L15F4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 150 (per a tub de 160 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal , cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada	**218,88**	**€**
	BN8L15F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 150 (per a tub de 160 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal , cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM)	105,66000	€
			Altres conceptes	113,22000	€
P-318	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**20,37**	**€**
	BNE16300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	8,41000	€
			Altres conceptes	11,96000	€
P-319	ENF51627	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 1/2´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment	**13,98**	**€**
	BNF51621	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca, de llautó, amb connexió femella-femella, de diàmetre 1/2´´, tarada a 6 bar, 120°C de temperatura màxima	4,24000	€
			Altres conceptes	9,74000	€
P-320	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada	**30,17**	**€**
	BNFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat de 1/2"	14,99000	€
			Altres conceptes	15,18000	€
P-321	EP213250	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i par trenat i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat	**101,67**	**€**
	BP213250	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i par trenat i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN	69,34000	€
			Altres conceptes	32,33000	€
P-322	EP22KE1A	u	Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 1 pulsador , equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, muntada superficialment	**739,39**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BP22KE1A	u	Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, per a muntatge superficial	583,25000	€
			Altres conceptes	156,14000	€
P-323	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat	**139,71**	**€**
	BP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig per a col·locar encastat	23,12000	€
			Altres conceptes	116,59000	€
P-324	EP255C90	u	Monitor per a sistema audio i video digital i par trenat, per a instal·lació mural i fabricat en ABS , amb pantalla blanc / negre , amb trucada electrònica , amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals, col·locat	**222,38**	**€**
	BP255C90	u	Monitor per a sistema audio i video digital i par trenat, per a instal·lació mural i fabricat en ABS , amb pantalla blanc / negre , amb trucada electrònica , amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura, autoencesa i 2adicionals	195,30000	€
			Altres conceptes	27,08000	€
P-325	EP264440	u	Distribuidor de comunicació audio i video amb sistema digital i par trenat per a distribució en muntants fins a 4 derivacions, col·locat	**60,37**	**€**
	BP264440	u	Distribuidor de comunicació audio i video amb sistema digital i par trenat per a distribució en muntants fins a 4 derivacions	30,01000	€
			Altres conceptes	30,36000	€
P-326	EP31ZZ01	u	Mesclador digital sense fil 12 entrades i 6 sortides MIXX 12 (o equivalent similar). MIXX12 Digital Mixer és un mesclador digital de control sense fil de 12 entrades i 6 sortides, és un nou mesclador a través de la tauleta control d'aplicacions informàtiques, pot suportar tots els SO Tauleta Windows 8 i tauleta Android. Utilitzant Wi-Fi per connectar-se, qualsevol part de la xarxa sense fil dins de l'àmbit de control. Amb 12 entrades / 12 canals d'emissió de qualitat. Amplificador de micròfon, 6 sortides (dues sortides principals i 4 sortides auxiliars). Adopta un processador de senyal digital d'alt rendiment de 40 bits flotants, convertidor AD/DA de 24 bits. Processador d'efectes integrat, compressió i limitador, connector plug-ins, equalitzador paramètric. El mode de control sense fil us permet caminar entre l'escenari i la multitud. És un mesclador digital de 12 canals que amb l'iPad i la tauleta tàctil. Equipat amb targeta DANTE.	**962,32**	**€**
	BP31ZZ01	u	Mesclador digital sense fil 12 entrades i 6 sortides MIXX 12	900,00000	€
			Altres conceptes	62,32000	€
P-327	EP31ZZ02	u	Micròfon de sostre cardioide BM-113 (o equivalent similar). De característiques: * Tipus de càpsula: Patró polar cardioide del condensador. * Filtre de pas alt: 1OOHz, 18dB/octava. * Resposta de freqüència: 35Hz-18KHz Sensibilitat: -32dB, 1V @ 1Pa * Impedància de sortida: 2000 * Màx. Nivell de so d'entrada: 130dB, 1KHz@1%T.H.D. * Interval dinàmic (típic): 11OdB, 1KHz al nivell de so més alt S/N:>68dB, 1KHz@1Pa * Alimentació fantasma: DC12-52V * Consum actual: 20mA (BM-113 típic) * La millor distància de captació del so: 10-20 cm * Dimensió (mm): BM-113 90 (L) x86 (W) x153 (H) * Pes: BM-113 95g * Color: Blanc	**159,07**	**€**
	BP31ZZ02	u	Micròfon de sostre cardioide BM-113	135,00000	€
			Altres conceptes	24,07000	€
P-328	EP31ZZ03	u	Micròfon de coll de cisne de conferència TSG-600 (o equivalent similar). De característiques: * Tipus de càpsula: condensadors. * Patró polar: cardioide * Resposta de freqüència: 80Hz-18KHz * Sensibilitat: -32 dB (17,7mV) 1Pa a 1V * Impedància: 2500	**96,07**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			* Pressió sonora màxima: 125dBSPL, 1KHzat1%T.H.D * Interval dinàmic (típic): 105 dB, 1 kHzatMaxSPL * Relació S/N: >65dB, 1kHz a 1Pa * Interruptor: silenci * Font d'alimentació: 11-52 V DC, 4 mA típic * Pes: 996 g * Longitud del micròfon (mm): 340.420 (estàndard), 480 * Connector de sortida: XLR mascle de 3 pins * Accessoris Moblats: Parabrisa * Color: Negre		
	BP31ZZ03	u	Micròfon de coll de cisne de conferència TSG-600	75,00000	€
			Altres conceptes	21,07000	€
P-329	EP31ZZ04	u	Receptor PM-100D per a sistemes intraorella (o equivalent similar). De característiques: * Mètode de recepció: Recepció d'antena. * Interval de freqüència de la portadora: 521,25 MHz-936,85 MHz Integrat * Mètode de modulació: mode * T.H.D integral: <0,9%@1KHz * Separació estèreo: 65 dB a 1 KHz * Resposta de freqüència integral: 20Hz-20KHz?3dB * Bateries: AA x2 * Consum actual: 140 mA (típic) * Vida de la bateria: 8 hores * Distància efectiva de treball: 80 metres (lloc obert) * Socket de sortida: Presa d'auriculars estèreo CI>3,5 mm * Potència de sortida: 2 x 40 mW a 1 KHz (T.H.D: 0,03%) 198 * Dimensions (mm): (Alt) x 52,5 (A) x 25 (F) * Pes: aproximadament 55 g (sense bateria).	**189,78**	**€**
			Altres conceptes	189,78000	€
P-330	EP31ZZ05	u	Auriculars intraorella professionals EA-225 (o equivalent similar). De característiques: * Modelo: EA-225. * Tipus: Ganxo d'orella. * Freqüència de resposta: 20Hz-20kHz. * Tipus Jack: 3.5 mm. * Topografia dels auriculars: Monitor intraorella. * Tipus connector: 2 pin. * Impedància: 22 Ohm. * Sensibilitat: 107dB. * Pes: Auricular + cable: 9,2 g + 13 g. * Llarg del cable: 1.25m +-5cm. * Color: Transparent.	**35,56**	**€**
	BP31ZZ05	u	Auriculars intraorella professionals EA-225	26,25000	€
			Altres conceptes	9,31000	€
P-331	EP31ZZ06	u	eMOTUS5P és un kit estèreo que consta d'un altaveu actiu i un altre passiu, amb 2 entrades (balancejada i desbalancejada) (o equivalent similar). Kit estèreo d'altaveus de 2 vies – altaveu autoamplificat + altaveu passiu. Full range: woofer de 5´´ i tweeter d'1´´. Amplificador integrat 2 x 25 WRMS (unitat MASTER). Control de volum i control de tons (bass & treble) en unitat MASTER. Commutador estèreo/mico. Enllaç entre unitat MASTER i ESCLAVA a través de connectors Euroblock. Font d'alimentació integrada (unitat MASTER). Voltatge d'alimentació seleccionable 115V/230V (unitat MASTER). Funció Auto standby. Sistema Anti-Clip integrat. Indicadors LED d'activitat. Construcció a ABS reforçat. Connexió sense fils BT, port de control remot (0-10VDC – connector RJ45). Inclou suport per a muntatge a paret i cable d'acer de seguretat.	**221,28**	**€**
	BP31ZZ06	u	Kit estèreo parella d'altaveus ST autoamplificats 5´´ WH	194,25000	€
			Altres conceptes	27,03000	€
P-332	EP31ZZ07	u	VEO-XPT44A és un kit professional d'extensió HDBaseT que inclou transmissor i receptor (o equivalent similar). Kit d'extensió HDBaseT complet, sense necessitat d'ajustaments. Suporta resolucions fins a 4K@60hz, YUV, 4:4:4. Distància de transmissió de fins a 70 metres amb resolució Full HD i fins a 40 metres amb resolució 4K. Sortida HDMI auxiliar al transmissor. Pas IR i RS-232 bidireccional. Alimentació PoH bidireccional (Transmissor alimentar el receptor o viceversa). Extracció d'àudio PCM 2.0 al transmissor i al receptor. Compatible amb	**380,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			HDCP 1.4/22. Suporta HDR10 i 3D. Protecció ESD. S'inclou el cablejat HDMI 2.0 per la interconnexió dels extensors i el material auxiliar per als treballs de muntatge.		
	BP31ZZ07	u	Kit extensors de video 4K sobre HDbaseT	345,75000	€
			Altres conceptes	34,60000	€
P-333	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal	**1,87**	**€**
	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,95550	€
			Altres conceptes	0,91450	€
P-334	EP43ZZ01	u	Cable HDMI 2.0 de 10m model AK3906 de ACT Connectivity Solutions (o equivalent). Connector A HDMI A mascle (x1). Connector B HDMI A mascle (x1). Caputxes Molded plastic. Tipus d'apantallat Alumini Mylar, Trenat al 85%. Material del conductor Coure. Calibre de cable 26 AWG. Coberta exterior PVC. Diàmetre extern de l'eix 8 mm. Maximum bend radius 40 mm. Color del cable Negre. 4K compatible Sí. Resolució màxima a @ 30Hz 2160p. Resolució màxima a @ 60Hz 1080p. Mostratge de croma 4:2:0. Ample de banda total 18 Gb/s. Senyal de vídeo HDMI. Estàndard HDMI HDMI High Speed. Funcions compatibles CEC, DDC. EAN code 8716065345346. Col·locat sota tub o canal.	**21,18**	**€**
	BP43ZZ01	u	Cable HDMI 2.0 10m AK3906 ACT 4K 30Hz 18Gbps	19,35000	€
			Altres conceptes	1,83000	€
P-335	EP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub	**1,15**	**€**
	BP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	0,27000	€
			Altres conceptes	0,88000	€
P-336	EP4AA4A1	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 4 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat	**3,30**	**€**
	BP4AA4A0	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 4 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575	0,39000	€
			Altres conceptes	2,91000	€
P-337	EP4TV010	u	Sagnat d'un cable de fibra òptica de 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament	**88,15**	**€**
	BP4TV000	u	Part proporcional de material per a sagnat i identificació de fibres	1,50000	€
			Altres conceptes	86,65000	€
P-338	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	**19,08**	**€**
	BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	2,89000	€
	BP73J180	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	9,96000	€
			Altres conceptes	6,23000	€
P-339	EP731JB2	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample	**19,18**	**€**
	BP73J1B0	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, per a muntar sobre suport o sobre panell	10,05000	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP7ZSR20	u	Suport per a 1 connector RJ45/MTRJ/LC duplex, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular de 2 mòduls estrets	2,89000	€
			Altres conceptes	6,24000	€
P-340	EP746311	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	**381,28**	**€**
	BP746310	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	335,64000	€
			Altres conceptes	45,64000	€
P-341	EP74C211	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 19´´, de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat.	**438,95**	**€**
	BP74C210	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 12 unitats d'alçària, de 600x400 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau	390,56000	€
			Altres conceptes	48,39000	€
P-342	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**339,77**	**€**
	BP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V	213,65000	€
			Altres conceptes	126,12000	€
P-343	EP7E3A00	u	Encaminador (router) d'1port ADSL i 4 ports 10/100/1000 Mbps, compatible ADSL 2+, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**150,31**	**€**
	BP7E3A00	u	Encaminador (router) d'1port ADSL i 4 ports 10/100/1000 Mbps, compatible ADSL 2+, amb alimentació a 240V	33,21000	€
			Altres conceptes	117,10000	€
P-344	EP7EQ000	u	Adaptador de xarxa per a mòdul transceptor SFP fibra òptica 10Gigabit Ethernet i bus PCI-E instal·lat	**72,18**	**€**
	BP7EQ000	u	Adaptador de xarxa per a mòdul transceptor SFP fibra òptica 10Gigabit Ethernet i bus PCI-E	53,96000	€
			Altres conceptes	18,22000	€
P-345	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**372,70**	**€**
	BP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior	135,07000	€
			Altres conceptes	237,63000	€
P-346	EP7Z1T78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament	**349,93**	**€**
	BP7Z1T78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	225,53000	€
			Altres conceptes	124,40000	€
P-347	EP7ZE261	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**270,13**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BP7ZE261	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	248,09000	€
			Altres conceptes	22,04000	€
P-348	EP8AU140	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal	**48,78**	**€**
	BP8AU140	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, per a encastar en caixa de mecanismes universal	32,72000	€
			Altres conceptes	16,06000	€
P-349	EP8AU160	u	Bloc d'anulació-presència amb 1 polsador verd amb LED indicador verd i amb bronzidor per a recepció acústica de trucades, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal	**51,40**	**€**
	BP8AU160	u	Bloc d'anulació-presència amb 1 polsador verd amb LED indicador verd i amb bronzidor per a recepció acústica de trucades, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, per a muntar encastat en caixa de mecanismes universal	35,22000	€
			Altres conceptes	16,18000	€
P-350	EP8AUM10	u	Mòdul electrònic per a habitació, amb rètol lluminós amb indicador de 3 camps, sense bus de dades d'habitació, amb indicador d'1 presència i fins a 5 tipus de trucada diferents (trucada normal, urgent, bany/WC, diagnòstic i mèdic), fixat a pressió sobre la base de connexions, inclosa la base de connexions	**168,27**	**€**
	BP8AUM10	u	Mòdul electrònic per a habitació, amb rètol lluminós amb indicador de 3 camps, sense bus de dades d'habitació, amb indicador d'1 presència i fins a 5 tipus de trucada diferents (trucada normal, urgent, bany/WC, diagnòstic i mèdic), per a fixar a pressió sobre la base de connexions, inclosa la base de connexions	132,79000	€
			Altres conceptes	35,48000	€
P-351	EQ11AS01	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinilic ignifug de color blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada.	**66,43**	**€**
	BQ11AS01	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinilic ignifug de color blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada.	62,00000	€
			Altres conceptes	4,43000	€
P-352	EQ11MK00	u	MOB-01 Subministrament i col·locació de moble de fusta de pi tipus seient de fusta lacada color a definir per la DF de 235x40x40 cm amb formació de 2 calaixos separats inferiors. Inclou part proporcional de ferratge per obertura de portes en el frontal, suports i tots els elements necesaris per a la correcta instal·lació i funcionament de la unitat d'obra. Tot segons detall de projecte	**292,29**	**€**
	BQ11MK00	u	Moble de fusta de pi tipus seient de fusta lacada color a definir per la DF de 235x40x40 cm amb formació de 2 calaixos separats inferiors. Inclou part proporcional de ferratge per obertura de portes en el frontal, suports i tots els elements necesaris per a la correcta instal·lació i funcionament de la unitat d'obra. Tot segons detall de projecte	236,10000	€
			Altres conceptes	56,19000	€
P-353	EQ54MKL1	m2	Taulell de 60 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques	**310,98**	**€**
			Altres conceptes	310,98000	€
P-354	EQ7AMK00	PA	NOTA: CONDICIONS - TÉCNIQUES- EQUIPAMENT- MOBILIARI * Mobiliari a mida: els elements dissenyats a mida es realitzaran d'acord a les característiques definides en la partida del pressupost i en els detalls annexes. El gruix dels taulells serà l'indicat en cada cas en la descripció de la partida o en el detall. En cas de no especificar cap gruix, com a mínim s'utilitzaran taulells de 19 mm. Es valorarà especialment disposar d'una àmplia gamma d'acabats a triar (colors, textures, disseny, acabat brillant / mate, tipus de porus...). - Mobles de melamina: taulers d'aglomerat de partícules de fusta, amb acabat melamínic.	**0,00**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

S'utilitzaran preferentment cantejats de PVC de 2 mm de gruix com a mínim. No s'acceptaran cantells d'espessor inferior a 0.5 mm ni encolats.
- Mobles de fusta: aglomerat de partícules de fusta amb acabat de xapa de fusta natural. S'utilitzarà rexapat de fusta natural de primera qualitat, tenyida amb vernís protector de poliuretà de dos components.
- Altres materials: també s'acceptarà l'ús d'altres materials com taulers de compact, MDF, DM, revestiments vinílics ....
- Tots els mobles fets a mida (taules, taulells, tauletes de nit, etc...) tindran els cantonades arrodonits (sense angle rectes) i els cantells roms (perfil
rodo).
Tot aquest mobiliari s'ha ajustarà a les mides reals d'obra seguint les instruccions del responsable del contracte designat pel Servei del Projectes, Obres i Equipaments.
* Estructures metàl·liques: hauran de venir protegides contra l'oxidació abans de donar-hi l'acabat final.
* Panys: als mobles que portin incorporat pany es col·locaran panys que permetin tancar les fulles sense necessitat de passadors. Els panys es subministraran amb la clau corresponent. Els panys dels armaris de les habitacions tindran una clau independent per cada armari, però seran mestrejats, de manera que una mateixa clau els pugui obrir tots. Es lliurarà un joc de dues claus mestres com a mínim, a més de la clau de cada armari.
* Frontisses i ferratges: s'utilitzaran frontisses i ferratges de gran resistència, que permetin un bon accionament i que suportin correctament el pes de les portes, prestatges, calaixos...
* Tiradors: s'adjuntarà informació que permeti valorar la gamma de tiradors a escollir pels diferents mobles. Els tiradors hauran de ser de materials idisseny que aportin resistència i durabilitat a la peça. Es valorarà que el seu accionament sigui fàcil i que no comporti un risc per cops o talls.
* Teixits: els teixits utilitzats en elements suspesos com cortines, telons, vànues... seran de clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003.
Es recomana l'ús de teixits amb protecció davant del foc, per altres elements entapissats (cadires, butaques, sofàs...)

Criteris de manteniment:
El conjunt haurà d'estar format, en la mida de lo possible, de formes arrodonides i sense racons, per tal de permetre una fàcil neteja.
Els acabats hauran de ser resistents a la llum, l'envelliment i al rallat, i no s'hauran d'alterar en contacte amb alcohols, detergents i productes alimentaris.
El disseny del mobiliari ha de respondre a una exigència de fàcil substitució de qualsevol part deteriorada.

Especificacions:
Es recomana que els models vinguin avalats per certificats de proves de trencament, de desgast, de resistència o de substàncies i ambients degradats o de qualsevol altre tipus, fetes per laboratoris de proves reconeguts oficialment.
Els materials utilitzats compliran com a mínim amb els següents requeriments respecte la seva reacció al foc:
- Revestiments de parets i sostres: B-s1, d0
- Revestiments de terres: CFL – s1
- Elements tèxtils suspesos: Clase 1 segons norma UNE EN 13773: 2003
- Butaques i seients fixes:
- entapissats: passaran l'assaig segons normes:
UNE EN 1021-1: 2006
UNE EN 1021-2: 2006
- no entapissats: M2 conforme UNE 23727:1990

Serà obligatori lliurar al Servei de Projectes, Obres i Equipaments, els certificats d'homologació de comportament davant del foc dels materials utilitzats com a revestiments de parets, sostres i paviments i de materials tèxtils.
També caldrà retornar al Servei de Projectes, Obres i Equipaments, les fitxes de dades dels materials subministrats a l'equipament.

Embalatge, transport i muntatge
Els proveïdors hauran d'embalar convenientment els seus productes per tal de que arribin en les millors condicions. Qualsevol desperfecte en els materials, ocasionat durant el seu trasllat, anirà a càrrec dels proveïdors.
Les despeses de l'entrega i el transport dels productes fins al seu punt de destinació anirà a càrrec de l'empresa subministradora.
El muntatge dels productes que, per tal de facilitar el seu transport, viatgin desmuntats, anirà a càrrec del proveïdor.
Els diversos elements que són objecte d'aquest contracte, es distribuiran i muntaran en els

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			llocs on s'ubicaran definitivament, seguint les instruccions del tècnic designat pel Servei del Projectes, Obres i Equipaments. En qualsevol cas, tant els llits com els accessoris que es lliurin en una jornada, hauran de quedar muntats i col·locats en la seva ubicació definitiva, el mateix dia d'arribada al centre. L'industrial haurà de recollir, retirar i transportar a abocador o deixalleria tots els materials que es generin en desembalar els productes (caixes, plàstics, cartrons, fustes...) el mateix dia del lliurament. Garantia i reposició Els proveïdors hauran de garantir llurs productes com a mínim per dos any contra qualsevol defecte en els materials i el funcionament del conjunt. Durant aquest període tant els materials com la mà d'obra seran a càrrec del proveïdor. Igualment hauran de garantir la reposició de peces de recanvi i d'accessoris dels llits subministrades durant un període mínim de 5 anys. Aquest material anirà a càrrec de la institució compradora. El període de garantia començarà a comptar a partir de la data de signatura de l'acta de recepció, o en el seu defecte, a partir de la data de comunicació de fi de l'equipament. Serà obligatori fer entrega al Servei de Projectes, Obres i Equipaments tant de les instruccions de funcionament de totes les màquines i equips lliurats, com dels certificats d'homologació de les mateixes. La garantia inclourà la substitució de l'equip quan presenti vicis o defectes importants, reparació d'averies, substitució de les peces defectuoses, (en tots els casos, material i mà d'obra a càrrec de l'adjudicatari). Les tasques de manteniment i substitució de peces de reposició per desgast normal aniran a càrrec de la institució compradora. L'adjudicatari es compromet a assessorar tècnicament, al personal designat per la direcció del centre, en la utilització del material subministrat (instruccions de funcionament, tasques de manteniment...).		
			Sense descomposició	0,00000	€
P-355	EQ7AMK10	u	Subministrament i col·locació de paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**8,68**	**€**
	BQ7MMK10	u	Paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc.	7,00000	€
			Altres conceptes	1,68000	€
P-356	EQ7AMK11	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari d'oficina complementari divers.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. 8u - Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. 8u	**239,20**	**€**
	BQ7MMK11	u	Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc.	104,00000	€
			Altres conceptes	135,20000	€
P-357	EQ7AMK12	u	Subministrament i col·locació de conjunt de material complementari divers de dibuix infantil.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Retolador colors variats 24 unitats. - Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís. - Llapis de cera colors variats 12 unitats - Llapis colors variats 10 unitats. - Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor. - Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix car-bonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.	**93,73**	**€**
	BQ7NMK12	u	Conjunt de material complementari divers de dibuix infantil. Inclou: - Retolador colors variats 24 unitats. - Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís. - Llapis de cera colors variats 12 unitats - Llapis colors variats 10 unitats. - Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor.	88,00000	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix car-bonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.		
			Altres conceptes	5,73000	€
P-358	EQ7AMK13	u	Subministrament i col·locació de conjunt de jocs i joguines diversos infantils.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell. - Balancí, peça metàl.lica acer, components de fusta hevea massissa, pintura acrílica. Mànec/ balancí/ banyes: Hevea massissa, Vernís acrílic incolor. Mides: 73x29x52 cm. - Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm. - Peluix, gos marró, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra buida. Mides: 44x20x8cm. - Peluix, gat gris/blanc, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 26x24x10cm. - Peluix, os, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 30 cm. - Peluix, orangutan, teixit: 100 % polièster, farciment 100% polièster-fibra balmada. Mides: 66 cm. - Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor. - Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrí-lic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm.	**325,92**	**€**
	BQ7NMK13	u	Conjunt de jocs i jogines diversos infantils.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell. - Balancí, peça metàl.lica acer, components de fusta hevea massissa, pintura acrílica. Mànec/ balancí/ banyes: Hevea massissa, Vernís acrílic incolor. Mides: 73x29x52 cm. - Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm. - Peluix, gos marró, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra buida. Mides: 44x20x8cm. - Peluix, gat gris/blanc, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 26x24x10cm. - Peluix, os, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 30 cm. - Peluix, orangutan, teixit: 100 % polièster, farciment 100% polièster-fibra balmada. Mides: 66 cm. - Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor. - Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrí-lic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm.	285,00000	€
			Altres conceptes	40,92000	€
P-359	EQ7AMK14	u	Subministrament i col·locació de conjunt de marcs i quadres per a decoracio interior de parets.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm. - Marc, tauler de fibres, làmina de paper, estructura, efecte bedoll. Inclòe poster a escollir. Mides: 50x70 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 61x91 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 50x70 cm	**277,62**	**€**
	BQ7NMK14	u	Conjunt de marc i quadres per a decoracio interior de parets.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mi-des: 50x70 cm. - Marc, tauler de fibres, làmina de paper, estructura, efecte bedoll. Inclòe poster a escollir. Mides: 50x70 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 61x91 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb	239,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Paspartú. Color blanc, mides 50x70 cm		
			Altres conceptes	38,62000	€
P-360	EQ7AMK15	u	Subministrament i col·locació de coixins de diferents mides i colors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir. Mides: 50x50 cm.	**20,23**	**€**
	BQ7NMK15	u	Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir. Mides: 50x50 cm.	18,00000	€
			Altres conceptes	2,23000	€
P-361	EQ7AMK16	u	Subministrament i col·locació de conjunt de prestatges per a quadres o emmagatzematge penjats a parets interiors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Prestatge per quadres, tauler de fibres, làmina de paper. Mides: 115x12 cm. color blanc. - Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm. - Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm. - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. - Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilèblanc. Mides: 99x21x30 cm color blanc. - Lleixa, blanc, tauler de partícules, làmina de paper, vora de plàstic, amb 2 suport per collar paret, fusta massissa, vernís acrílic incolor-tint. Mides: 80x20x2.5 cm color blanc.	**445,41**	**€**
	BQ7NMK17	u	Subministrament i col·locació de conjunt de prestatges per a quadres o emmagatzematge penjats a parets interiors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Prestatge per quadres, tauler de fibres, làmina de paper. Mides: 115x12 cm. color blanc. - Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm. - Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm. - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. - Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilèblanc. Mides: 99x21x30 cm color blanc. - Lleixa, blanc, tauler de partícules, làmina de paper, vora de plàstic, amb 2 suport per collar paret, fusta massissa, vernís acrílic incolor-tint. Mides: 80x20x2.5 cm color blanc.	348,00000	€
			Altres conceptes	97,41000	€
P-362	EQ7AMK17	u	Subministrament i col·locació de conjunt de caixes de plastic de diferents tipologies i mides per emmagatzematge. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color groc. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color blanc. - Caixa, teixit reixeta 100% polièster, peça interna plàstic de polipropilè. Mides:18x27x17 cm. color groc/turquesa. - Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides: 17x10x8 cm. color rosa/turquesa. - Caixa amb tapa de Plàstic PET (mínim 50% reciclat), blanc, mides: 13x18x8 cm. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x23 cm. color turquesa. - Caixa, plàstic de polipropilè, Mides:42x30x23 cm, color taronja. - Caixa amb tapa de làstic de polipropilè, color rosa/turquesa, Mides: 17x10 cm.	**170,84**	**€**
	BQ7MMK17	u	Conjunt de caixes de plastic de diferents tipologies i mides per emmagatzematge. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color groc. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color blanc. - Caixa, teixit reixeta 100% polièster, peça interna plàstic de polipropilè. Mides:18x27x17 cm. color groc/turquesa. - Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides: 17x10x8 cm. color rosa/turquesa. - Caixa amb tapa de Plàstic PET (mínim 50% reciclat), blanc, mides: 13x18x8 cm. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x23 cm. color turquesa. - Caixa, plàstic de polipropilè, Mides:42x30x23 cm, color taronja. - Caixa amb tapa de làstic de polipropilè, color rosa/turquesa, Mides: 17x10 cm.	150,00000	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	20,84000	€
P-363	EQ7AMK18	u	Subministrament i col·locació de conjunt pissarres diferents tipologies i mides. Inclou part proporcional de suport, acceosris, imans etc.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc. - Imán, blanc, rodo per a pissarra magnètica.4 unidades -Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm. - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color negre.	**89,67**	**€**
	BK7MMK18	u	Pissarres diferents tipologies i mides. Inclou part proporcional de suport, acceosris, imans etc.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc. - Imán, blanc, rodo per a pissarra magnètica.4 unidades -Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm. - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color negre.	60,00000	€
			Altres conceptes	29,67000	€
P-364	EQ7AMK19	u	Subministrament i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret, estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm colors diversos gris turquesa, gris clar. verd clar, blanc, fusta. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**27,67**	**€**
	BQ7MMK19	u	Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm colors diversos gris turquesa, gris clar. verd clar, blanc, fusta.	20,00000	€
			Altres conceptes	7,67000	€
P-365	EQ7AMK20	u	Subministrament i col·locació de conjunt de testos, interior/exterior, de plàstic de polipropilèmb, amb planta cultivada diferents espècies amb una laçada aprox. de 17 cm. Diàmetre del test: Ø 15 cm . color gris.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**12,62**	**€**
	BQ7MMK20	u	Test, interior/exterior, de plàstic de polipropilèmb, amb planta cultivada diferents espècies amb una laçada aprox. de 17 cm. Diàmetre del test: Ø 15 cm/Ø 12 cm, color gris.	8,21000	€
			Altres conceptes	4,41000	€
P-366	EQ7AMK21	u	Subministrament i col·locació de butaca estructura: Tauler de partícules. Seient fix escuma de poliuretà 30 kg/m³. Coixí solt: 50% escuma de poliuretà retallada/ 50% fibres de polièster. Pota: Acer, Revestiment de pols. Teixit: 100 % polièster (100% reciclat) color gris fosc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**191,95**	**€**
			Altres conceptes	191,95000	€
P-367	EQ7AMK22	u	Subministrament i col·locació de mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % poliéster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**290,13**	**€**
			Altres conceptes	290,13000	€
P-368	EQ7AMK23	u	Subministrament, muntatge i col·locació prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Mides: 147x39x94 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**98,50**	**€**
	B17MMK23	u	Prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Mides: 147x39x94 cm color blanc.	90,00000	€
			Altres conceptes	8,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-369			Subministrament i col·locació de tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**107,95**	**€**	
	B17MMK24	u	Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.	99,00000	€	
			Altres conceptes	8,95000	€	
P-370	EQ7AMK25	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 200x100x76 cm. color blanc/efecte pedra.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**179,99**	**€**	
	BQ7AMK25	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 200x100x76 cm. color blanc/efecte pedra.	159,00000	€	
			Altres conceptes	20,99000	€	
P-371	EQ7AMK26	u	Subministrament i col·locació de butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% po-lièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient d'escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color verd clar.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**317,95**	**€**	
	B17MMK26	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% po-lièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient d'escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, ver-nís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color verd clar.	299,00000	€	
			Altres conceptes	18,95000	€	
P-372	EQ7AMK27	u	Subministrament i col·locació de butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí teixit i farciment 100% polièster. Mides: 47x56x68 cm. color beix clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**55,45**	**€**	
	B17MMK27	u	Butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí teixit i farciment 100% polièster. Mides: 47x56x68 cm. color beix clar.	49,00000	€	
			Altres conceptes	6,45000	€	
P-373	EQ7AMK28	u	Subministrament i col·locació de butaca, fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí 100% polièster, farciment escuma de poliuretà 30 kg/m³, color beix clar. Mides: 68x82x100 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**86,95**	**€**	
	B17MMK28	u	Butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí 100% polièster, farciment d'escuma de poliuretà 30 kg/m³, color beix clar. Mides: 68x82x100 cm. color beix clar.	79,00000	€	
			Altres conceptes	7,95000	€	
P-374	EQ7AMK29	u	Subministrament i col·locació de butaca de fusta massissa, teixit 100 % polièster. Coixí del seient 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota de faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm, color antracita. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**233,95**	**€**	
	B17MMK29	u	Butaca de fusta massissa, teixit 100 % polièster. Coixí del seient 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota de faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm, color antracita.	219,00000	€	
			Altres conceptes	14,95000	€	
P-375	EQ7AMK30	u	Subministrament i col·locació de butaca, seient 100% de polipropilè, contraplacat, amb escuma de poliuretà de 20 kg/m³, pota de faig massís. Mides: 60x66x80cm. Color gris sòlid. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**233,95**	**€**	
	B17MMK30	u	Butaca, seient 100% de polipropilè, contraplacat, escuma de poliuretà de 20 kg/m³, pota de faig massís. Mides: 60x66x80cm. Color gris sòlid.	219,00000	€	
			Altres conceptes	14,95000	€	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-376	EQ7AMK31	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes a la part inferior i prestatges a la superior. D'acer amb revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 70x35x110 cm. Color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**127,49**	**€**	
	BQ7AMK31	u	Armari amb portes a la part inferior i prestatges a la superior. D'acer amb revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 70x35x110 cm. Color blanc.	109,00000	€	
			Altres conceptes	18,49000	€	
P-377	EQ7AMK32	u	Subministrament i col·locació d'armari baix amb portes i calaixos, 4 potes , color blanc, mides: 60x40x38 cmTot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**119,50**	**€**	
	BQ7MMK33	u	Armari baix amb portes i calaixos, 4 potes , color blanc, mides: 60x40x38 cm	110,00000	€	
			Altres conceptes	9,50000	€	
P-378	EQ7AMK33	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltipile de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**65,95**	**€**	
	BQ7NMK33	u	Cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltipile de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm.	59,00000	€	
			Altres conceptes	6,95000	€	
P-379	EQ7AMK34	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**580,45**	**€**	
	BQ7NMK34	U	Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm.	549,00000	€	
			Altres conceptes	31,45000	€	
P-380	EQ7AMK35	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**242,99**	**€**	
	BQ7AMK35	U	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige	219,00000	€	
			Altres conceptes	23,99000	€	
P-381	EQ7AMK36	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Paravent, 100% polièster, Cartó (mín. 78% reciclat) color beige, mides: 242x157 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**128,95**	**€**	
	BQ7AMK36	u	Paravent, 100% polièster, Cartó (mín. 78% reciclat) color beige, mides: 242x157 cm.	119,00000	€	
			Altres conceptes	9,95000	€	
P-382	EQ7AMK37	u	Subministrament, muntatge i col·locació de moble armari baixamb portes, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fullola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 120x40x64 cm color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**148,79**	**€**	
	BQ7AMK37	u	Moble armari baixamb portes, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fu-llola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 120x40x64 cm color blanc	129,00000	€	
			Altres conceptes	19,79000	€	
P-383	EQ7AMK38	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret , 2 portes i 1 lleixa, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 70x35x70 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**97,34**	**€**	
	BQ7AMK38	u	Armari per a muntar-lo a la paret , 2 portes i 1 lleixa, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 70x35x70 cm. color blanc.	80,00000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	17,34000	€
P-384	EQ7AMK39	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**85,79**	**€**
	BQ7AMK39	u	Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm.	69,00000	€
			Altres conceptes	16,79000	€
P-385	EQ7AMK40	u	Subministrament i col·locació de Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, fullola de fusta encolada em-motllada, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color gris verdos clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**54,12**	**€**
	BQ7MMK40	u	Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, fullola de fusta encolada em-motllada, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color gris verdos clar/ blanc	49,00000	€
			Altres conceptes	5,12000	€
P-386	EQ7AMK41	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari i accessoris per a banys.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. S'inclou: - Tovalloler 2 braços, bambú, vernís acrílic incolor. mides: 47x75 cm. - Escombreta de vàter, plàstic de polipropilè. Mides : Ø 10x48 cm. color blanc. - Lleixa cantonera per al lavabo, bambú acrílic incolor. mides: 34x34x60 cm - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris fosc. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color blava. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris turquesa.	**94,19**	**€**
	BQ7MM41	u	Conjunt de mobiliari i accessoris per a banys.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. S'inclou: - Tovalloler 2 braços, bambú, vernís acrílic incolor. mides: 47x75 cm. - Escombreta de vàter, plàstic de polipropilè. Mides : Ø 10x48 cm. color blanc. - Lleixa cantonera per al lavabo, bambú acrílic incolor. mides: 34x34x60 cm - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris fosc. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color blava. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris turq77uesa.	77,00000	€
			Altres conceptes	17,19000	€
P-387	EQ7AMK42	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Armari per equip de gravació de DM per integrar aparell de gravació, compost per 2 mòduls 2 portes amb pany i claus. Mòdul superior de 82x55 d'alçada, amb forat per passar cablejat de 70x10 cm. Mòdul inferior de 82x155 d'alçada amb 4 prestatges interiors. Mides totals: 82x 13,5x210 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**917,79**	**€**
	BQ7MMK41	u	Armari per equip de gravació de DM per integrar aparell de gravació, compost per 2 mòduls 2 portes amb pany i claus. Mòdul superior de 82x55 d'alçada, amb forat per passar cablejat de 70x10 cm. Mòdul inferior de 82x155 d'alçada amb 4 prestatges interiors. Mides totals: 82x 13,5x210 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	820,00000	€
			Altres conceptes	97,79000	€
P-388	EQ7AMK43	u	Subministrament, muntatge i col·locació de llum de peu, tub/ pota: freixe massís, vernís acrílic incolor. Panta-lla: 100% polièster, plàstic de poliestirè. Mides: 62x151 cm. Color freixe/blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**85,79**	**€**
	BQ7MMK42	u	Llum de peu, tub/ pota: freixe massís, vernís acrílic incolor. Panta-lla: 100% polièster, plàstic de poliestirè. Mides: 62x151 cm. Color freixe/blanc.	69,00000	€
			Altres conceptes	16,79000	€
P-389	EQ7AMK44	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Lámpara de peu/lectura, blanco braços i pantalla regulables perquè dirigeixis la llum cap on vulguis. Pom/ Pantalla: Alumini, Revestiment de pols. bombeta LED GU10 345lm, regulación intensidad. mides: 170 cm d'alçada Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**64,79**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQ7MMK43	u	Lámpara de peu/lectura, blanco braços i pantalla regulables perquè dirigeixis la llum cap on vulguis. Pom/ Pantalla: Alumini, Revestiment de pols. bombeta LED GU10 345lm, regulación intensidad. mides: 170 cm d'alçada Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	49,00000	€
			Altres conceptes	15,79000	€
P-390	EQ7AMK45	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Reposapeus, fullola de roure múltipile de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**52,87**	**€**
	BQ7MMK44	u	Reposapeus, fullola de roure múltipile de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar.	44,00000	€
			Altres conceptes	8,87000	€
P-391	EQ7AMK46	u	Subministrament i col·locació de Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 %polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides:193x62x9 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**110,62**	**€**
	BQ7MMK45	u	Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 %polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides:193x62x9 cm.	99,00000	€
			Altres conceptes	11,62000	€
P-392	EQ7AMK47	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color vermell òxid.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**68,62**	**€**
	BQ7MMK46	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color vermell òxid.	59,00000	€
			Altres conceptes	9,62000	€
P-393	EQ7AMK48	u	Subministrament i col·locació de Catifa, pèl curt, fet a mà, 100% cotó. Mides: 170x240 cm multico-lor/vermell.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**215,62**	**€**
	BQ7MMK47	u	Catifa, pèl curt, fet a mà, 100% cotó. Mides: 170x240 cm multico-lor/vermell.	199,00000	€
			Altres conceptes	16,62000	€
P-394	EQ7AMK49	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. color vermell òxid.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**79,12**	**€**
	BQ7MMK49	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. color vermell òxid.	69,00000	€
			Altres conceptes	10,12000	€
P-395	EQ7AMK50	u	Subministrament i col·locació de Catifa, pèl: 100% niló, teixit de base: 100% polipropilè, revestiment protector: 100 % cautxú sintètic . Mides: 130x133 cm, verda amb carreteres i cases.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**37,12**	**€**
	BQ7MMK50	u	Catifa, pèl: 100% niló, teixit de base: 100% polipropilè, revestiment protector: 100 % cautxú sintètic . Mides: 130x133 cm, verda amb carreteres i cases.	29,00000	€
			Altres conceptes	8,12000	€
P-396	EQ7AMK51	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color gris fosc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**110,62**	**€**
	BQ7MMK51	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color gris fosc.	99,00000	€
			Altres conceptes	11,62000	€
P-397	EQ7AMK52	u	Subministrament i col·locació de tamboret per nens, per a interior/exterior, de plàstic de polipropilè. Mides: Ø 30x30 cm. color taronge/groc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**11,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQ7MMK52	u	Tamboret per nens, per a interior/exterior, de plàstic de polipropilè. Mides: Ø 30x30 cm. color taronge/groc.	10,00000	€
			Altres conceptes	1,83000	€
P-398	EQ7AMK53	u	Subministrament i col·locació de taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. color blanc/gris.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**183,12**	**€**
	BQ7MMK53	u	Taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. color blanc/gris	149,00000	€
			Altres conceptes	34,12000	€
P-399	EQ7AMK54	u	Subministrament i col·locació de tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**21,57**	**€**
	BQ7MMK54	u	Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.	18,00000	€
			Altres conceptes	3,57000	€
P-400	EQ7AMK55	u	Subministrament i col·locació de taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**85,79**	**€**
	BQ7MMK55	u	Taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm.	69,00000	€
			Altres conceptes	16,79000	€
P-401	EQ7AMK56	u	Subministrament i col·locació de llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**169,79**	**€**
	BQ7MMK56	u	Llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc	149,00000	€
			Altres conceptes	20,79000	€
P-402	EQ7AMK57	u	Subministrament i col·locació d'equipament divers segons necesitats.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**1.725,00**	**€**
	BQ7MMK57	u	Equipament divers segons necesitats.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	1.515,86000	€
			Altres conceptes	209,14000	€
P-403	EQ7AMK58	u	Subministrament i col·locació de llitera d'exploració ginecológica, d'estructura d'acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en alçada. peuer abatible fins a osició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º. Joc de camals regulable en alçada. Trendelemburg simulari en posició elevada 10º. Calaix recol·lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una mab anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintétic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25 kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat de 200 kg. DIMENSIONS :180x80x52-92 cm. Alçada mínima:52 cm. Alçada màxima 92 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**2.546,67**	**€**
	BQ7MMK58	u	Subministrament i col·locació de llitera d'exploració ginecológica, d'estructura d'acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en alçada. peuer abatible fins a osició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º. Joc de camals regulable en alçada. Trendelemburg simulari en posició elevada 10º. Calaix recol·lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una mab anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintétic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25 kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat de 200 kg. DIMENSIONS :180x80x52-92 cm. Alçada mínima:52 cm. Alçada màxima 92 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	2.400,00000	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	146,67000	€
P-404	EQ7AMK59	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bomberta halogena de 35 W .Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**202,17**	**€**
	BQ7MMK59	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bomberta halogena de 35 W .Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	190,00000	€
			Altres conceptes	12,17000	€
P-405	EQ7AMKL2	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80x75 cm. color beige/blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**133,79**	**€**
	BQ7AMKL2	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. color beige.	115,00000	€
			Altres conceptes	18,79000	€
P-406	EQ7AMKL3	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**295,49**	**€**
	BQ7AMKL3	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.	269,00000	€
			Altres conceptes	26,49000	€
P-407	EQ7AMKL4	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**95,99**	**€**
	BQ7AMKL4	u	Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc.	79,00000	€
			Altres conceptes	16,99000	€
P-408	EQ7AMKL5	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes, 4 potes, estructura: Acer, Revestiment de pols de polièster epoxídic color blanc, mides: 80x50x180 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**294,44**	**€**
	BQ7AMKL5	u	Armari amb portes, 4 potes, estructura: Acer, Revestiment de pols de polièster epoxídic color blanc, mides: 80x50x180 cm.	268,00000	€
			Altres conceptes	26,44000	€
P-409	EQ7AMKL6	u	Subministrament, muntatge i col·locació de plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou part proporcional d'accesoris tipus u Pinça blanc 2un Joc de 2 pinces per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 2x8 cm. color blanc. u Recipient blanc Recipient per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 7.5x9x8 cm. color blanc. u Ganxo blanc 5un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 2,5x6 cm. color blanc. u Lleixa blanca Lleixa per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 28x9x3 cm. color blanc. u Cistell joc de 3 blanc	**148,49**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
			Cistell per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 21x9x24 cm. color blanc. u Recipient+tapa, blanc 3un Recipient amb tapa, plàstic PET. Mides: 7x8.5x8 cm. color blanc. u Penjador amb ganxos, blanc Penjador amb ganxos per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 2x3x28 cm. color blanc. u Ganxo, blanc 2un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 9,5x6 cm. color blanc.		
	BQ7AMKL6	u	Plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte e indicacions de la Direcció facultativa Inclou part proporcional d'accesoris tipus u Pinça blanc 2un Joc de 2 pinces per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 2x8 cm. color blanc. u Recipient blanc Recipient per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 7.5x9x8 cm. color blanc. u Ganxo blanc 5un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 2,5x6 cm. color blanc. u Lleixa blanca Lleixa per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de poliès-ter epoxídic. Mides 28x9x3 cm. color blanc. u Cistell joc de 3 blanc Cistell per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 21x9x24 cm. color blanc. u Recipient+tapa, blanc 3un Recipient amb tapa, plàstic PET. Mides: 7x8.5x8 cm. color blanc. u Penjador amb ganxos, blanc Penjador amb ganxos per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 2x3x28 cm. color blanc. u Ganxo, blanc 2un 3 Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 9,5x6 cm. color blanc.	129,00000	€
			Altres conceptes	19,49000	€
P-410	EQ7AMKL7	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x110 cm. color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**295,49**	**€**
	BQ7MMKL7	u	Taula oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x110 cm. color blanc	269,00000	€
			Altres conceptes	26,49000	€
P-411	EQ7AMKL8	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula rodona, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**253,49**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	BQ7MMKL8	u	Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.	229,00000	€
			Altres conceptes	24,49000	€
P-412	EQ7AMKL9	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color negre.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa.	**95,99**	**€**
	BQ7MMKL9	u	Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color negre.	79,00000	€
			Altres conceptes	16,99000	€
P-413	EQ7CMKL1	u	Subministrament i col·locació de panells de paret amb panells fonoabsorbents de 119x59 cm amb tecnologia Snowsound o equivalent. Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa	**803,22**	**€**
	BQ7CMKL1	u	Panells de paret amb panells fonoabsorbents de 119x59 cm amb tecnologia Snowsound o equivalent. Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa	750,00000	€
			Altres conceptes	53,22000	€
P-414	EQ7CMKL2	u	Subministrament i col·locació de Panells de sostre suspesos: Sistema Celling amb panells amb tecnologia Snowsound o equivalent, fonoabsorbents de 119x59 cm amb sistema de suspensió regulable per cables gris.Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa	**808,16**	**€**
	BQ7CMKL2	u	Panells de sostre suspesos: Sistema Celling amb panells amb tecnologia Snowsound o equivalent, fonoabsorbents de 119x59 cm amb sistema de suspensió regulable per cables gris.Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa	750,00000	€
			Altres conceptes	58,16000	€
P-415	EQ8AU01Z	u	Eixugamans de mans automàtic Optima de Mediclinic o equivalent amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb motor d'inducció i sensor de detecció electrònic, per feix infraroig i distància de detecció regulable entre 15 i 25 cm, instal·lat.	**138,65**	**€**
	BQ8AU0Z1	u	Eixugamans de mans automàtic Optima de Mediclinic o equivalent amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb motor d'inducció i sensor de detecció electrònic, per feix infraroig i distància de detecció regulable entre 15 i 25 cm	110,06000	€
			Altres conceptes	28,59000	€
P-416	EQZ1U00Z	u	Penjador de roba d'acer inoxidable model niza NOFER o equivalent, col·locat verticalment amb fixacions mecàniques	**16,33**	**€**
	BQZ1U00Z	u	Penjador de roba d'acer inoxidable model niza NOFER o equivalent	14,12000	€
			Altres conceptes	2,21000	€
P-417	ER3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	**118,59**	**€**
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	55,90552	€
			Altres conceptes	62,68448	€
P-418	F922MKL1	m3	Paviment de sauló garbellat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**29,03**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,08100	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	19,11300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	9,83600		€
P-419	F9231J10	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material		**50,21**	**€**
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	42,31810		€
			Altres conceptes	7,89190		€
P-420	F985JR20	m	Formació per a gual de vianants-40 amb peça de pedra natural de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10. Inclou part proporcional de peces per remat dels externs.		**203,58**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11516		€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	7,16188		€
	B981QG6F	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada de 60 x 40 cm, amb la cantonada en forma corba , d'1 peça	70,76400		€
	B985JR25	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de vianants de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada	94,31940		€
			Altres conceptes	31,21956		€
P-421	F9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland		**47,32**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,45080		€
	B0111000	m3	Aigua	0,00162		€
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,74140		€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,91282		€
			Altres conceptes	37,21336		€
P-422	F9V3723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5		**70,90**	**€**
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,26485		€
	B0111000	m3	Aigua	0,00356		€
	B9V4723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris	42,53000		€
			Altres conceptes	28,10159		€
P-423	FD56FEMK	m	PU.3-Peça canal llis amb peça prefabricada de formigó de 40x48x10 cm amb canal corba a la cara superior, Ref. CAP840L de la casa GLS o equivalent, col·locada sobre base de formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm		**65,10**	**€**
	B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	4,39110		€
	B0111000	m3	Aigua	0,00130		€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,45517		€
	BDG15EC2	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 50x15 cm amb canal corba a la cara superior	34,49000		€
			Altres conceptes	25,76243		€
P-424	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació		**69,80**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	2,06161		€
	BDK21495	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,66000		€
			Altres conceptes	53,07839		€
P-425	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter		**134,44**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,29065		€
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	104,13000		€
			Altres conceptes	30,01935		€
P-426	FJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada		**128,78**	**€**
	BJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	37,90000		€
	BJS14030	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	53,61000		€
	BJS13030	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	25,64000		€
			Altres conceptes	11,63000		€
P-427	FJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec		**1,60**	**€**
	BJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant	0,42000		€
			Altres conceptes	1,18000		€
P-428	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó		**12,15**	**€**
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,18000		€
			Altres conceptes	7,97000		€
P-429	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó		**12,15**	**€**
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,18000		€
			Altres conceptes	7,97000		€
P-430	FJSA4241	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat		**107,14**	**€**
	BJSA4240	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions	78,38000		€
			Altres conceptes	28,76000		€
P-431	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs		**54,26**	**€**
	BJSB2210	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	23,78000		€
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	5,72000		€
			Altres conceptes	24,76000		€
P-432	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral		**45,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	26,71000	€	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	1,06050	€	
			Altres conceptes	17,91950	€	
P-433	FQ11MKL1	u	Subministrament i muntatge de taula de pícnic amb seients integrats per a exteriors, fabricada en fusta de pi d'alta qualitat de 4.5 cm de gruix i doble reforç en seients, tractada amb autoclau IV per ser resistent a la intempèrie, color és fusta natural, de 180 cm d'amplada, 75.5 cm d'alçada i 140 cm de fons. Segons normatives EN1176 poden instal·lar-se en parc públics, càmpings i escoles.	**299,92**	**€**	
	BQ11MKL1	u	Taula de pícnic amb seients integrats per a exteriors, fabricada en fusta de pi d'alta qualitat de 4.5 cm de gruix i doble reforç en seients, tractada amb autoclau IV per ser resistent a la intempèrie, color és fusta natural, de 180 cm d'amplada, 75.5 cm d'alçada i 140 cm de fons. Segons normatives EN1176 poden instal·lar-se en parc públics, càmpings i escoles.	225,80000	€	
			Altres conceptes	74,12000	€	
P-434	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	**136,19**	**€**	
	BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	89,89000	€	
			Altres conceptes	46,30000	€	
P-435	FQAD2160	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista d'acer inoxidable, de 2 m d'alçada	**3.292,15**	**€**	
	BQAD2160	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista d'acer inoxidable, de 2 m d'alçada	2.915,50000	€	
			Altres conceptes	376,65000	€	
P-436	FR42MKL1	u	Subministrament i plantació d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 160 a 180 cm, en contenidor de 45 l	**62,94**	**€**	
	BR42MKL1	u	Elaeagnus ebbingei d'alçària de 160 a 180 cm, en contenidor de 45 l	55,20000	€	
			Altres conceptes	7,74000	€	
P-437	FR4GMKL1	u	Subministrament i plantació de Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 45 l	**73,92**	**€**	
	BR4GMKL1	u	Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 45 l	65,66000	€	
			Altres conceptes	8,26000	€	
P-438	FR612365	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**120,89**	**€**	
	B0111000	m3	Aigua	0,37325	€	
	B031JR00	t	Sorra de riu rentada, de 0,1 a 0,5 mm	46,11686	€	
			Altres conceptes	74,39989	€	
P-439	FR622385	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**229,77**	**€**	
	B0111000	m3	Aigua	0,72900	€	
	B031JR00	t	Sorra de riu rentada, de 0,1 a 0,5 mm	90,07200	€	
			Altres conceptes	138,96900	€	
P-440	FR66222B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**5,14**	**€**	

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0111000	m3	Aigua	0,00810	€	
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,14656	€	
			Altres conceptes	4,98534	€	
P-441	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,52**	**€**	
			Altres conceptes	6,52000	€	
P-442	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**9,17**	**€**	
			Altres conceptes	9,17000	€	
P-443	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**10,16**	**€**	
			Altres conceptes	10,16000	€	
P-444	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**15,40**	**€**	
			Altres conceptes	15,40000	€	
P-445	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,54**	**€**	
			Altres conceptes	1,54000	€	
P-446	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**3,68**	**€**	
			Altres conceptes	3,68000	€	
P-447	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	**6,21**	**€**	
			Altres conceptes	6,21000	€	
P-448	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**2,99**	**€**	
			Altres conceptes	2,99000	€	
P-449	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	**168,85**	**€**	
			Altres conceptes	168,85000	€	
P-450	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**18,98**	**€**	
			Altres conceptes	18,98000	€	
P-451	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**45,58**	**€**	
			Altres conceptes	45,58000	€	
P-452	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**483,14**	**€**	
			Altres conceptes	483,14000	€	
P-453	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362,	**225,11**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355			
				Altres conceptes	225,11000	€
P-454	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC		**36,66**	**€**
				Altres conceptes	36,66000	€
P-455	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic		**25,18**	**€**
				Altres conceptes	25,18000	€
P-456	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813		**118,69**	**€**
				Altres conceptes	118,69000	€
P-457	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs		**11,28**	**€**
				Altres conceptes	11,28000	€
P-458	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs		**6,64**	**€**
				Altres conceptes	6,64000	€
P-459	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs		**16,55**	**€**
				Altres conceptes	16,55000	€
P-460	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs		**16,06**	**€**
				Altres conceptes	16,06000	€
P-461	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs		**6,85**	**€**
				Altres conceptes	6,85000	€
P-462	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs		**0,29**	**€**
				Altres conceptes	0,29000	€
P-463	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs		**33,58**	**€**
				Altres conceptes	33,58000	€
P-464	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs		**327,17**	**€**
				Altres conceptes	327,17000	€
P-465	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs		**238,92**	**€**
				Altres conceptes	238,92000	€
P-466	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat		**533,58**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	533,58000	€
P-467	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius		**30,87**	**€**
				Altres conceptes	30,87000	€
P-468	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs		**35,67**	**€**
				Altres conceptes	35,67000	€
P-469	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs		**189,02**	**€**
				Altres conceptes	189,02000	€
P-470	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs		**593,02**	**€**
				Altres conceptes	593,02000	€
P-471	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs		**3,26**	**€**
				Altres conceptes	3,26000	€
P-472	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm		**4,85**	**€**
				Altres conceptes	4,85000	€
P-473	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista		**13,13**	**€**
				Altres conceptes	13,13000	€
P-474	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs		**21,16**	**€**
				Altres conceptes	21,16000	€
P-475	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**41,52**	**€**
				Altres conceptes	41,52000	€
P-476	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**40,40**	**€**
				Altres conceptes	40,40000	€
P-477	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**34,37**	**€**
				Altres conceptes	34,37000	€
P-478	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit		**5,80**	**€**
				Altres conceptes	5,80000	€
P-479	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**50,18**	**€**
				Altres conceptes	50,18000	€
P-480	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs		**16,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	16,59000	€
P-481	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs		**3,26**	**€**
				Altres conceptes	3,26000	€
P-482	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs		**3,99**	**€**
				Altres conceptes	3,99000	€
P-483	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs		**81,04**	**€**
				Altres conceptes	81,04000	€
P-484	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs		**24,57**	**€**
				Altres conceptes	24,57000	€
P-485	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		**55,90**	**€**
				Altres conceptes	55,90000	€
P-486	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		**63,00**	**€**
				Altres conceptes	63,00000	€
P-487	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		**74,81**	**€**
				Altres conceptes	74,81000	€
P-488	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		**66,94**	**€**
				Altres conceptes	66,94000	€
P-489	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**64,57**	**€**
				Altres conceptes	64,57000	€
P-490	HQU257MK	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**26,63**	**€**
				Altres conceptes	26,63000	€
P-491	HQU279MK	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**33,42**	**€**
	BQU27MK1	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut		23,26500	€
				Altres conceptes	10,15500	€
P-492	HQU2AFMK	u	Nevera elèctrica integrada sota taulell, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Tot segons planols de detall de projecte		**143,12**	**€**
				Altres conceptes	143,12000	€
P-493	HQU2AS01	u	Nevera combi d'acer inoxidable. Nevera de 322 l de capacitat, 185 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb motor inverter i classe D. Amb sistema Multi Air Flow, total no frost y 2 calaixos per als productes frescos., col·locada. Tot segons planols de detall de projecte		**490,95**	**€**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BQU2AS01	u	Nevera combi d'acer inoxidable. Nevera de 322 l de capacitat, 185 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb motor inverter i classe D. Amb sistema Multi Air Flow, total no frost y 2 calaixos per als productes frescos.		459,00000	€
				Altres conceptes	31,95000	€
P-494	HQU2E0MK	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**74,76**	**€**
				Altres conceptes	74,76000	€
P-495	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**47,87**	**€**
				Altres conceptes	47,87000	€
P-496	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,40**	**€**
				Altres conceptes	2,40000	€
P-497	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs		**55,74**	**€**
				Altres conceptes	55,74000	€
P-498	K219130L	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'enderroc de base de formigó.		**17,10**	**€**
				Altres conceptes	17,10000	€
P-499	K219CCMK	m2	Enderroc de vorera de panot o peces de formigó i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		**10,18**	**€**
				Altres conceptes	10,18000	€
P-500	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**8,30**	**€**
				Altres conceptes	8,30000	€
P-501	K21DMKL1	u	Tall, desviament i tornada a conectar les possibles instal·lacions a vorera existent, durant l'execució de treballs d'estructura, previ desmuntatge o enderroc de paviment. Inclou tots el treballs, maquinaria i material necesaris per deixar correctament executada la unitat d'obra.		**2.653,04**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		500,10000	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix		11,20000	€
	BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal		34,40000	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades		432,00000	€
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè		21,60000	€
				Altres conceptes	1.653,74000	€
P-502	K21DMKL2	u	Treballs de comprovació i verificació de les escomeses existents previ a l'execució de l'inici del treballs, inclosa l'execució de cates. Inclou tots el treballs, maquinaria i material necesaris per executar correctament la verificació de les escomeses existents i noves a executar.		**1.283,02**	**€**
				Altres conceptes	1.283,02000	€
P-503	KEUBU007	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada		**30,09**	**€**
	BEUBU007	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2"		14,72000	€
				Altres conceptes	15,37000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-504	PG2R-M9Q5	m	Canal de terra sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 18x75 mm, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-4, superficial sobre el terra	**12,52**	**€**
	BG2R-MFBZ	m	Canal de terra sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 18x75 mm, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-4	6,76260	€
			Altres conceptes	5,75740	€
P-505	PGE5-I22S	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, amb estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat	**354,42**	**€**
	BGE6-HK4A	u	Estructura de suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada	55,06000	€
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
	BGE4-HJ42	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%	221,10000	€
			Altres conceptes	69,16000	€
P-506	PP47-65W5	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat	**8,94**	**€**
	BP47-1A5U	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, fins a 0,5 m de llargària	6,94000	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-507	PP47-65WB	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	**10,06**	**€**
	BP47-1A5T	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	8,01000	€
			Altres conceptes	2,05000	€
P-508	PP47-65WH	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat	**12,30**	**€**
	BP47-1A5S	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	10,14000	€
			Altres conceptes	2,16000	€
P-509	PP7F-CUIC	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector VGA+Mini-jack, amb tapa, encastada	**33,73**	**€**
	BP7J-34UH	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector VGA+Mini-jack, amb tapa, per a encastar	24,12000	€
			Altres conceptes	9,61000	€
P-510	PP7F-CUIH	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, encastada	**27,20**	**€**
	BP7J-34UG	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, per a encastar	17,90000	€
			Altres conceptes	9,30000	€
P-511	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**18,80**	**€**
	BP7K-1O6P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	12,81000	€
			Altres conceptes	5,99000	€

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PR - PRESSUPOST

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	00	TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL
Capítulo (1) (1)	01	Treballs previs
Titol 4	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21B3011	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 500)	8,30	87,440	725,75

TOTAL Titol 4 **01.01.00.01.01** **725,75**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	00	TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL
Capítulo (1) (1)	01	Treballs previs
Titol 4	02	Afectacions a veïns, serveis i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21DMKL2	u	Treballs de comprovació i verificació de les escomeses existents previ a l'execució de l'inici del treballs, inclosa l'execució de cates. Inclou tots el treballs, maquinaria i material necesaris per executar correctament la verificació de les escomeses existents i noves a executar. (P - 502)	1.283,02	1,000	1.283,02

TOTAL Titol 4 **01.01.00.01.02** **1.283,02**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	01	SUSTENTACIÓ I ADECUACIÓ DEL TERRENY
Capítulo (1) (1)	02	Condicionament del terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 1)	2,23	1.033,530	2.304,77
2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 3)	8,16	183,617	1.498,31
3	E2241100	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 5)	2,51	1.057,628	2.654,65
4	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 2)	4,10	428,544	1.757,03
5	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 4)	9,13	31,575	288,28
6	E225277F	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 6)	17,19	52,215	897,58

TOTAL Capítulo (1) (1) **01.01.01.02** **9.400,62**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PRESSUPOST

Capítulo (1) (1)	01	Fonaments i contenció de terres
Titol 4	01	Fonaments directes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 27)	14,92	570,440	8.510,96
2	E312OS01	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 21)	123,76	112,464	13.918,54
3	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 22)	1,84	11.133,936	20.486,44
4	E312LPA4	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 20)	110,32	40,550	4.473,48
5	E923OS21	m2	Subbase de grava de pedra granítica de 20 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 79)	6,87	383,000	2.631,21

TOTAL Titol 4 **01.01.02.01.01** **50.020,63**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítulo (1) (1)	01	Fonaments i contenció de terres
Titol 4	03	Elements de contenció: murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E322OS01	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot (P - 23)	131,06	79,442	10.411,67
2	E32DDA23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 25)	36,38	344,930	12.548,55
3	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 24)	1,96	9.084,592	17.805,80
4	E4E2561L	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 (P - 36)	40,92	84,360	3.452,01
5	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 37)	1,75	510,378	893,16
6	E4EZOS08	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/F/10/XC2, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment (P - 38)	156,48	16,872	2.640,13

TOTAL Titol 4 **01.01.02.01.03** **47.751,32**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítulo (1) (1)	01	Fonaments i contenció de terres
Titol 4	05	Altres

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 90)	4,78	247,500	1.183,05
2	E9232B91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica de 15 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 78)	10,62	225,000	2.389,50
3	E93SOS07	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 82)	47,86	225,000	10.768,50
4	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (P - 51)	1,91	225,000	429,75
5	E938P060	m2	Muntatge d'encofrat perdut amb revoltó de polipropilè reciclat de 60 cm d'alçària, incloses les peces especials (P - 80)	22,55	383,000	8.636,65
6	E9Z4M618	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 91)	6,59	421,300	2.776,37
7	E93SOS08	m2	Capa de compressió de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 5 cm, abocat amb bomba (P - 83)	47,86	383,000	18.330,38
8	E7C26633	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 2,143 i 1,935 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb morter adhesiu (P - 53)	12,53	225,000	2.819,25
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.01.05**			**47.333,45**
Obra			01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA			
Capítulo			01 Obra Nova (ON)			
Capítulo (1)			02 SISTEMA ESTRUCTURAL			
Capítulo (1) (1)			02 Estructura			
Titol 4			02 Estructura d'acer			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 32)	2,60	364,100	946,66
2	E4435325	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 33)	2,69	223,905	602,30
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.02.02**			**1.548,96**
Obra			01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA			
Capítulo			01 Obra Nova (ON)			
Capítulo (1)			02 SISTEMA ESTRUCTURAL			
Capítulo (1) (1)			02 Estructura			
Titol 4			03 Estructura de fusta			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E43TOS09	m2	Paret de panell de fusta contralaminada de 158 mm gruix formada per 5 de capes de fusta encolades amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell i acabat per revestir, inclou ferramenta, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 31)	105,01	307,610	32.302,13

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PRESSUPOST

2	E431OS03	m3	Pilar de fusta d'avet C24 a tall de serra, de 4.5x14cm de secció i llargària fins a 4 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2 (UNE-EN 351-1), muntat sobre suports (P - 28)	983,67	2,690	2.646,07
3	E433A252	m3	Biga de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 10x20 a 14x24 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP2 (UNE-EN 351-1), col·locada a l'obra sobre suports de fusta o acer (P - 29)	942,03	1,050	989,13
4	E865OS04	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (P - 66)	30,21	218,330	6.595,75
5	E865OS05	m2	Revestiment horitzontal a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 18 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament horitzontal. (P - 67)	30,21	468,000	14.138,28
6	E865OS06	m2	Revestiment horitzontal a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler contraxapat de plaques de fusta, tipus G classe 1, de 12 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 68)	61,63	468,000	28.842,84
7	E43GA132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports (P - 30)	1.988,70	23,770	47.271,40
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.02.03**			**132.785,60**
Obra			01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA			
Capítulo			01 Obra Nova (ON)			
Capítulo (1)			02 SISTEMA ESTRUCTURAL			
Capítulo (1) (1)			02 Estructura			
Titol 4			05 Altres			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E46SLUT4	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 34)	130,02	1,800	234,04
2	E4BCOS22	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 35)	6,59	19,800	130,48
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.02.05**			**364,52**
Obra			01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA			
Capítulo			01 Obra Nova (ON)			
Capítulo (1)			03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS			
Capítulo (1) (1)			02 Murs en contacte amb el terreny			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment (P - 89)	10,64	106,600	1.134,22
2	E7A1220N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus ED, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes (P - 50)	4,32	111,930	483,54
3	ED5LCF00	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 200 kN/m2, col·locada sense adherir sobre parament horitzontal. Inclou part proporcional de perfil de remat de làmina superior col·locat amb fixacions mecàniques en tot el perímetre de la làmina fixat contra el parament vertical de suport. (P - 140)	4,63	85,280	394,85

4	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm (P - 137)	16,68	106,600	1.778,09
5	E921MKL1	m3	Col·locació i estesa de grava tipus tot-u artificial procedent de granulats reciclats de pedra de la propia excavació de l'obra (P - 77)	1,50	25,584	38,38

TOTAL Capítulo (1) (1) **01.01.03.02** **3.829,08**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	03	Façanes
Titol 4	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7C9YCMK	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 55)	36,36	303,613	11.039,37
2	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (P - 51)	1,91	303,613	579,90
3	E7743260	m2	Membrana d'una làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 52 a 64 g/m2, segellat amb cinta adhesiva i fixada mecànicament (P - 49)	16,89	317,437	5.361,51
4	E83H3D40	m2	Revestiment per a la formació de façana ventilada amb tauler de partícules de fusta aglomerades amb ciment portland CBP.E, tipus Viroc o equivalent, de 18 mm de gruix, per a ambient exterior segons UNE-EN 634-2, reacció al foc B-s2, d0, acabat llis, de color estàndard, col·locat amb fixació vista sobre perfileria d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (P - 59)	92,12	254,297	23.425,84
5	E8KACF01	m	Subministrament i instal·lació de remat de façana ventilada amb perfil angular d'alumini, d'2 mm de gruix, amb xapa d'alumini d'2 mm de gruix, acabat lacat RAL a definir per la DF, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. (P - 74)	31,32	40,500	1.268,46

TOTAL Titol 4 **01.01.03.03.01** **41.675,08**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	03	Façanes
Titol 4	02	Obertures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EA1ACF00	u	AE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla oscilo-batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 125x180 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x180 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats i maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions:	655,95	20,000	13.119,00

			- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (P - 92)			
2	EA1ACF01	u	AE-02. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral opaca de dimensions 25x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (P - 93)	717,01	2,000	1.434,02
3	EA1ACF02	u	AE-03. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral de dimensions 70x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (P - 94)	955,99	2,000	1.911,98
4	EA1ACF03	u	AE-04. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 120x220 cm i una 3 fulles fixes laterals de dimensions 115x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 480x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K - Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA - Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (P - 95)	2.322,35	2,000	4.644,70

5	EABGCF00	u	BE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per 2 fulles batents de dimensions 63x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, acabat amb vernís sintètic color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207/1026, classificació mínima ESA d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208/1207 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210/12211, col·locada sobre bastidor de tub de 40x20x1,5 mm. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, lames de ventilació segons detalls de projecte i indicacions de la DF, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, tiradors d'acer, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. Prestacions: - Transmitància tèrmica del marc U <= 2,8 W/m2·K (P - 96)	417,40	1,000	417,40
6	EC1FCF00	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 5 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna d'incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Prestacions: - Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K - Factor solar = 0x59 - Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3) (P - 125)	64,99	70,520	4.583,09
7	EC1GCF00	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Prestacions: - Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K - Factor solar = 0x59 - Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3) (P - 126)	85,26	7,480	637,74

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.03.03.02**	**26.747,93**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	03	Façanes
Titol 4	03	Elements de protecció i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAVTCF55	m2	Subministrament i instal·lació d'estor per a exterior model EasyZip Box 130 - Warema System o equivalent, de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC microperforat tipus Screen Blackout o equivalent color a definir per la DF, de dimensions segons detalls de projecte, amb sistema d'accionament elèctric mitjançat motor tipus DRO (Detecció Reactiva d'Obstacles) de sèrie i carril guia d'alumini extrusionat lacat en pols a definir per la DF, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de box fabricat en alumini exterior de 130, carril mini guia de 26 mm amb Clip-Profil amb Inlay incorporat, sistema de motorització per l'accionament a remot de l'element, comandaments, eixos d'enrollament d'alumini extrusionat, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (P - 116)	516,46	52,808	27.273,22
2	EB32CF05	m2	AU-07 / AU-08 / AU-09. Subministrament i col·locació de lames de ventilació per a la impulsió i extracció d'aire, formada per lames horitzontals fixes d'acer galvanitzat col·locades cada 80 mm sota un angle de 45º per a evitar l'entrada d'aigua de pluja, de dimensions	159,17	6,570	1.045,75

segons detalls de projecte, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locades sobre bastiment exterior d'acer galvanitzat. Inclou malla a mode de xarxa mosquitera de filferros d'acer inoxidable de 3 mm de diàmetre i pas de malla de 12,7x12,7 mm fixada amb fixacions mecàniques o soldada sobre el bastiment perimetral. Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (P - 121)

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.03.03.03**	**28.318,97**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	03	Façanes
Titol 4	04	Acabats exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (P - 72)	9,10	63,140	574,57
2	E8KAMKL1	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de massissat de base de suport per a la correcta estabilitat de la peça col·locada (P - 75)	56,22	25,000	1.405,50
3	E8K2CF00	m	Marxapeus de 30 cm d'amplària, amb peça de morter de ciment gris de cara vista de 300x200x40 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 73)	28,70	16,750	480,73

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.03.03.04**	**2.460,80**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	05	Cobertes
Titol 4	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E7A24M0L	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (P - 51)	1,91	501,097	957,10
2	E7C9YCMK	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 55)	36,36	501,097	18.219,89
3	E7C261B4	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 10 mm de gruix, de 0,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície ranurada i cantell preparat amb encaix, col·locades amb fixacions mecàniques (P - 52)	5,57	501,097	2.791,11

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.03.05.01**	**21.968,10**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

PRESSUPOST

Capítulo (1) (1) 05 Cobertes
Titol 4 02 Obertures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E56AAM01	m2	Ce01-Subministrament i col.locació de lluernari a coberta, sistema d'alumini superposat en fusta RAICO THERM+ H-I 56mm Glassroof o equivalent per a inclinacions des de 2n. Fixació de vidres i finestres mitjançant presors i tapetes d'alumini. Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): Pressió de vent fins a 2,6 KN/m2 Succió de vent fins a 2,70 KN/m2. Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE (2.100). Estanqueïtat a l'aigua (EN 12154): Fins a classe AE 2.550. Transmitància tèrmica Ucw: segons càlcul, lacat color RAL e definir per la DF. Inclou vidres de 3+3/12/3+3mm translúcid, amb una transmitància d'Ug de 1,6 (W/m2.k). Inclou peces de reforç a les unions, tapes del perfils d'alumini, i junts d'estanqueïtat inferiors i superiors de l'envidrament, treballada a taller i fixada amb fixacions mecàniques sobre empit d'obra o estructura metàl·lica. Inclou malla ant caigudes i part proporcional de amb finestres practicables d'alumini inserides en lluerna sistema RAICO FRAME+100RI o equivalent, Uf: de 1.4 a 2.9 W/(m2K), Permeabilitat a l'aire: Classe 4,estanqueïtat a l'aigua: E 1500, Resistència a la càrrega de vent: Classe C3/C4, aïllament acústic: fins a 43 dB, resistència a l'efracció RC2,resistència mecànica: classe 3,frontissa oculta. Tot segons detall de projecte e indicacions de la DF (P - 44)	463,83	15,885	7.367,94

TOTAL Titol 4 01.01.03.05.02 7.367,94

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1) 05 Cobertes
Titol 4 03 Elements de protecció i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5ZBMK00	m	Canal de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 45)	24,93	72,600	1.809,92
2	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 131)	28,58	13,000	371,54
3	EB71AM01	u	Subministrament i col·locació de línia de vida, formada per cable d'acer inoxidable rígid de composició 1x7+0 i 8 mm de diàmetre (36 ml de cable), homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, peces d'unió al cable en extrems de principi i final (6 ut), peces intermitges (3 ut) i tensodisipadors als extrems, col·locada fixada mecànicament a obra. Inclou cargolats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 122)	2.347,61	1,000	2.347,61

TOTAL Titol 4 01.01.03.05.03 4.529,07

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1) 05 Cobertes
Titol 4 04 Acabats exteriors

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5411MKL	m2	Coberta de planxa de zinc natural de 0,7 mm de gruix, junt longitudinal sobre llistó amb tapajunts, cada 58 cm i junt transversal amb unió plegada simple, col·locada amb fixacions mecàniques sobre làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil) (P - 40)	129,14	501,097	64.711,67
2	E54ZW15A	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a carener, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 41)	24,59	36,300	892,62
3	E54ZW35B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a vora lliure, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 42)	24,10	28,200	679,62
4	E54ZW55B	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a extrem del ràfec, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 43)	21,93	72,600	1.592,12

TOTAL Titol 4 01.01.03.05.04 67.876,03

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1) 06 Sostres en contacte amb l'exterior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E84GU0MK	m2	S06-Cel ras continu exterior amb plaques tipus VIROC o equivalent de 12,5mm de gruix amb sistema fix d'entremat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 1,2m, i suspensió i suspensió d'acer galvanitzat, tractament de junts amb morter i cinta tipus Aquapanel de Knauf o equivalent , acabat per pintar amb malla de fibra de vidre i morter superficial (P - 64)	78,47	2,550	200,10
2	E8A81D34	m2	R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada (P - 71)	15,56	77,630	1.207,92

TOTAL Capítulo (1) (1) 01.01.03.06 1.408,02

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1) 01 Compartimentació interior vertical
Titol 4 01 Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E652MK7R	m2	D21-Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 168,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una i 2 plaques tipus estàndard (A) intermitjes de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 47)	91,14	110,100	10.034,51
2	E65223MK	m2	D22-Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara	70,13	121,108	8.493,30

			de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de rocade 70 mm de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (P - 46)			
3	E83E2J6B	m2	D23-Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 57)	50,45	366,735	18.501,78
4	E83EMKL8	m2	Extradossat interior de façana de plaques de fibres de guix tipus Fermacell o equivalent format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 58)	40,83	303,613	12.396,52
5	E652MKL1	m2	Repercussió de placa amb duresa superficial (I) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 48)	12,33	31,974	394,24
6	E844MKL1	m2	Formació de calaix en tencament vertical de plaques de guix laminat amb un tractament especial hidròfug i major resistència a la humitat i als la floridura que eviti la proliferació de fongs i microorganismes Placo o equivalent format per una placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix, cargolada perpendicularment a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat formada per perfils. Distància entre perfils: 400 mm. Distància màxima entre fixacions 1,20 m. Pasta de juntes i encintat mitjançant cinta de vel de fibra i Promix Hydro. Instal·lat, inclosa l'execució de perforacions per a reixes, llumeneres i tot tipus d'instal·lacions encastades en el parament. (P - 63)	62,51	6,600	412,57
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.04.01.01**			**50.232,92**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1)	01	Compartimentació interior vertical
Titol 4	02	Obertures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDCF00	u	AI-01. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla batent de dimensions 90x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 100x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.	411,16	13,000	5.345,08

			- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (P - 106)			
2	EAQDCF01	u	AI-02. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla batent de dimensions 90x220 cm i una fulla fixa de dimensions 100x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 200x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Fusteria fixa preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer i pany amb tancament amb clau mestrejada, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, espiell lateral, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (P - 107)	865,83	4,000	3.463,32
3	EAQFCF00	u	AI-03. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 90x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 100x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (P - 110)	533,64	2,000	1.067,28

4	EAQFCF01	u	AI-04. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 80x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 90x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (P - 111)	490,69	3,000	1.472,07
5	EAQFCF02	u	AI-05. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, d'una fulla corredissa de dimensions 160x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 170x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre casoneto metàl·lic tipus Krona per a portes corredisses encastades. Inclou part proporcional de casoneto metàl·lic tipus Krona, guies superiors i inferiors, fre, emmarcat i tapetes interiors, tirador circular d'acer, ferratges per a porta corredissa, galze per a porta corredissa encastada, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (P - 112)	848,07	1,000	848,07
6	EAQDCF02	u	AI-06. Subministrament i col·locació de porta interior de fusta, de 2 fulles batents de dimensions 59x220 cm, per un buit d'obra total de dimensions 127x220cm, de cares llises de panell tricapa de fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i	550,42	1,000	550,42

EUR

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

			tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (P - 108)			
7	EAQDCF03	u	AI-07. Subministrament i col·locació de fix integrat en el revestiment de dimensions 35x220 cm amb portella batent integrada al centre del pany de dimensions 25x71 cm, per un buit d'obra total de dimensions 35x220cm, de cares llises de tauler de fusta de densitat mitjana MDF xapat amb fusta de pi, de 50 mm de gruix, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), col·locada sobre bastiment de fusta. Inclou part proporcional de premarc de fusta, emmarcat i tapetes interiors, frontisses d'acer amb frontissa superior doble, maneta d'acer, topall a terra cilíndric d'acer inoxidable fixat mecànicament al paviment, ferratges per a porta batent, galzes, fixacions mecàniques, segellats i tots els elements i mijtans auxiliars necessaris per a la seva correcta col·locació segons llegendes de ferratges (C, Fa, Fo, Ma, P, Pb, R, Tp, Tr, Tv) a planilles de plànols de detall de projecte e indicacions de la Direcció Facultativa. Notes: - Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista. - Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior. - Les portes envidrades Í les mampares tindran una resistència a l'impacte mínim de nivell 3(B)3 o 3(C)3. - Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra - Els colors de tots els elements seran escollits per la DF. - Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la (P - 109)	199,35	4,000	797,40
8	E8A81D34	m2	R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada (P - 71)	15,56	132,308	2.058,71
9	EC1GCF00	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Prestacions: - Transmitància tèrmica Uge = 1x4 W/m2·K - Factor solar = 0x59 - Atenuació acústica Rw = 35 (=1;-3) (P - 126)	85,26	8,800	750,29

TOTAL	**Títol 4**	**01.01.04.01.02**	**16.352,64**

EUR

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1)	01	Compartimentació interior vertical
Titol 4	04	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8A81D34	m2	R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada (P - 71)	15,56	136,036	2.116,72
2	E82CCF00	m2	R4-Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, esmaltada, blanc mat, de dimensions 20x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 56)	40,83	97,995	4.001,14
3	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 69)	5,40	793,126	4.282,88
4	PPAUMKL3	PA	Ajuts de ram de paleta per treballs no específics d'instal·lacions (enderrocs,estructura, coberta, façana, paleteria, revestiments, paviments, ...)Inclou repicats, neteja d'obra, desplaçament de material a obra, execució de regates i tots els treballs necessaris com ajuda en l'obra civil. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris. - Realització de forats en passos de forjat de qualsevol tipus i dimensió, amb màquina taladradora amb broca de diamant, previstos i imprevistos durant l'execució de l'obra - Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'estructura o instal·lacions - formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. (P - 0)	3.336,52	1,000	3.336,52
5	PPAUUMK4	PA	Ajuts de ram de paleta per treballs específics d'instal·lacions. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de tots els forats necessaris i regates pels encastaments que siguin necessaris. - Realització de forats en passos de forjat de qualsevol tipus i dimensió, amb màquina taladradora amb broca de diamant, previstos i imprevistos durant l'execució de l'obra - Retacat de forats procedents d'enderrocs o preparatius o derivats dels treballs d'instal·lacions - formació de bancades o daus de recolzament de qualsevol instal·lació o sistema estructural de suport d'instal·lació, mobiliari o maquinària diversa. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Inclou part proporcional de segellats de passos d'instal·lacions entre diferents sector d'incendis amb productes ignífugs tipus morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 200 mm de gruix, amb resistència al foc EI-180i /o revestiment resistent al foc a base de resines termoplàstiques en dissolució aquosa, impermeable a l'aigua i a l'oli, amb un gruix de 2 mm, segellat de tubs d'instal·lacions amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada encastada amb	3.550,08	1,000	3.550,08

PRESSUPOST

		cargols i segellat de protecció contra el foc de junt de 20 a 40 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/mK, amb resistència al foc EI-90, i aplicat amb pistola. - Inclou part proporcional de segellats de passos d'instal·lacions entre diferents sector acústics amb productes aïllants tipus acústic amb placa de polietilè reticulat i aïllaments de llana de roca, segellats necessaris amb propietats d'aïllament acústic 45 dBa. amb segell i certificat d'aïllament acústic corresponent, col·locació d'amortidor antivibratori de cautxú, col·locació de aïllaments acústic en baixants. Tot segons necessitats de projecte i indicacions de la D.F. (P - 0)			
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.04.01.04**		**17.287,34**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1)	02	Compartimentació interior horitzontal
Titol 4	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8443MK0	m2	S02-S05-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 60)	37,91	135,310	5.129,60
2	E8447220	m2	S03-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 61)	41,98	31,060	1.303,90
3	E844B2MK	m2	S04- Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació 8/18 o 12/25 tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. inclou part proporcional de fibra mineral de 40 mm. (P - 62)	69,40	27,800	1.929,32
4	E84ZG1A0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 65)	58,37	41,000	2.393,17
5	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 70)	6,29	194,170	1.221,33
6	E8A81D34	m2	R1-Envernissat de parament vertical de fusta, al vernís intumescent amb 3 capes d'acabat , amb la superfície setinada (P - 71)	15,56	151,101	2.351,13

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.04.02.01**		**14.328,45**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1)	02	Compartimentació interior horitzontal
Titol 4	03	Acabats interiors

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E93ACF00	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 5 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 81)	6,03	352,151	2.123,47
2	E9P67AMK	m2	PAV01-Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. SUA1: Classe 3. (P - 87)	31,59	321,091	10.143,26
3	E9DCMKL0	m2	PAV02-Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclou part proporcional de peces especials de mitjacanya. SUA1: Classe 3. (P - 84)	47,16	31,060	1.464,79
4	E9JE9200	m2	PAV03-Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 9 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat en superfície o encastat en paviments laminats.SUA1: Classe 3. (P - 86)	228,38	2,460	561,81
5	E7C75MK1	m2	Aïllament amb làmina de polietilè expandit no reticulat de 5 mm de gruix, tipus Impactodan o equivalent, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 19 a 21 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (P - 54)	2,91	321,091	934,37
6	E9U6U005	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, tipus Trusplas o equivalent, col·locat amb morter adhesiu (P - 88)	7,36	436,670	3.213,89
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.04.02.03**			**18.441,59**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	03	Instal·lacions d'aigua
Titol 4	01	Instal.lació d'aigua freda
Titol 4 (1)	02	Canonades i aïllaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB16455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 181)	11,74	30,000	352,20
2	EFB16452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 180)	10,14	3,000	30,42
3	EFB4A951	m	Tub de polietilè reticulat de 32 mm de diàmetre nominal exterior i 2,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 184)	9,09	40,000	363,60
4	EFB48751	m	Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 183)	7,60	20,000	152,00
5	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 182)	6,15	35,000	215,25
6	EFQ3247L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 192)	6,01	35,000	210,35
7	EFQ3249L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de	6,86	20,000	137,20

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PRESSUPOST

			diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 193)			
8	EFQ334BK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 194)	6,32	40,000	252,80
9	EALBFONT	u	AJUDES DE FONTANERIA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (P - 100)	171,10	1,000	171,10
TOTAL	**Titol 4 (1)**		**01.01.05.03.01.02**			**1.884,92**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	03	Instal·lacions d'aigua
Titol 4	01	Instal.lació d'aigua freda
Titol 4 (1)	03	Valvuleria i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJM15010	u	Comptador d'aigua electrònic per a aigua freda, classe metrològica C, calibre nominal 15 mm, cabal nominal 1,5 m3/h, pressió nominal 10 bar, amb 2 connectors del tipus RJ11 al frontal, amb unions roscades, apte per a muntar en posició horitzontal o vertical, connectat a una bateria o a un ramal (P - 290)	95,65	1,000	95,65
2	EN3GJ7B7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 312)	40,29	2,000	80,58
3	EN3GJ7B4	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 25 (per a tub de 32 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 311)	47,51	1,000	47,51
4	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 318)	20,37	1,000	20,37
5	EN8JC584	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 32 (per a tub de 40 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada superficialment (P - 316)	38,80	1,000	38,80
6	EN3GF577	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts	24,55	21,000	515,55

			d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 309)		

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.03.01.03** **798,46**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	03	Instal·lacions d'aigua
Titol 4	02	Instal.lació d'aigua calenta sanitària
Titol 4 (1)	01	Producció aigua calenta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ENFBU007	u	Vàlvula de buidat de 1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, de preu alt i muntada roscada (P - 320)	30,17	2,000	60,34
2	ENF51627	u	Vàlvula de seguretat ACS amb rosca de llautó, amb connexió femella-femella de diàmetre 1/2´´, tarada a 6 bar, de temperatura màxima 120°C, muntada superficialment (P - 319)	13,98	2,000	27,96
3	EJA22310	u	Escalfador acumulador elèctric de 15 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 289)	127,12	2,000	254,24

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.03.02.01** **342,54**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	03	Instal·lacions d'aigua
Titol 4	02	Instal.lació d'aigua calenta sanitària
Titol 4 (1)	02	Canonades i aïllaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 195)	7,88	20,000	157,60
2	EFB46551	m	Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 1,9 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 182)	6,15	20,000	123,00

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.03.02.02** **280,60**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	03	Instal·lacions d'aigua
Titol 4	02	Instal.lació d'aigua calenta sanitària
Titol 4 (1)	03	Valvuleria i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN3GF577	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos de PP-R i bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), portajunts a pressió , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 309)	24,55	10,000	245,50

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

2	EN8JC554	u	Vàlvula de retenció de bola, segons la norma UNE-EN ISO 16137, de cos en Y, per a encolar, DN 15 (per a tub de 20 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal, cos de PVC-U i tancament d'etilè propilè diè (EPDM), muntada superficialment (P - 315)	24,63	3,000	73,89

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.03.02.03** **319,39**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	04	Evacuació d'aigües
Titol 4	01	Sanejament edifici

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 128)	19,85	7,000	138,95
2	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 129)	21,15	2,000	42,30
3	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 130)	31,62	4,000	126,48
4	ED15G571	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 132)	18,49	3,000	55,47
5	ED1V1121	u	Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub (P - 133)	27,70	1,000	27,70
6	ED354355	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 45x45x50 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (P - 134)	151,98	6,000	911,88
7	ED3F34A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 136)	58,73	7,000	411,11
8	ED7FR111	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 141)	25,19	20,000	503,80
9	ED7FR211	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 142)	26,61	70,000	1.862,70
10	ED7FR311	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 143)	36,03	110,000	3.963,30
11	EFA17345	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 175)	11,27	20,000	225,40
12	EFA18345	m	Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 176)	13,75	10,000	137,50
13	EFA1E345	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau	29,85	25,000	746,25

			de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 178)			
14	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 425)	134,44	3,000	403,32
15	EN8L15F4	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons la norma UNE-EN ISO 16137, amb brides, DN 150 (per a tub de 160 mm de diàmetre nominal), de 10 bar de pressió nominal , cos de PVC-U i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), muntada en pericó de canalització soterrada (P - 317)	218,88	2,000	437,76
16	ED3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 135)	39,66	2,000	79,32
17	ED5H2A95	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 200 mm i de 130 a 160 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat entramada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb tanca a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (P - 138)	154,25	80,000	12.340,00
18	EFA1C342	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 177)	21,88	12,000	262,56
19	EALBSANE	u	AJUDES DE SANEJAMENT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Realització de forat de pas de baixants en forjat segons diàmetres de les canonades. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (P - 102)	430,35	1,000	430,35

TOTAL Titol 4 **01.01.05.04.01** **23.106,15**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	04	Evacuació d'aigües
Titol 4	02	Petit sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 174)	9,18	80,000	734,40

TOTAL Titol 4 **01.01.05.04.02** **734,40**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	02	Climatització
Elements	01	Màquines i equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEE1Z001	u	Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a calefacció i refrigeració, de 400 V de tensió d'alimentació, de 16 kW de potència calorífica amb un COP superior a 2.5, d'25 kW de potència frigorífica amb un EER superior a 4, equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,DAIKIN EWYT025CZPBA1 o equivalent col·locada (P - 154)	12.643,35	1,000	12.643,35
2	EEUE2621	u	Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 169)	1.097,54	1,000	1.097,54
3	EALBCLIM	u	AJUDES DE CLIMATITZACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips d'instal.lacions (maquinaria d'aire condicionat, bombes, dipòsits, canonades, etc.) Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas d'instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (P - 97)	868,47	1,000	868,47

TOTAL Elements **01.01.05.05.01.02.01** **14.609,36**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	02	Climatització
Elements	02	Elements emissors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEP3Z001	u	Boca d'extracció de 80 mm de diàmetre de connexió, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida (P - 165)	64,57	4,000	258,28
2	EEK27737	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 160)	25,36	2,000	50,72
3	EEK1Z002	u	Reixeta d'impulsió lineal d'aletes fixes horitzontals sense inclinació, de marc estret, de 1000x300 mm, construïda amb perfils extrusionats d'alumini anoditzat platejat, amb sistema de regulació de cabal mitjançant aletes d'alumini ajustables manualment, muntada sobre bastiment de muntatge, inclòs el bastiment de muntatge, portafiltre i	247,74	14,000	3.468,36

			filtre i la seva col·locació INDUCTAIR AR11-0-V 1000x300 o equivalent (P - 159)			
4	EEK8Z003	u	Difusor linial amb 2 ranures d'alumini extruït de 96 mm d'amplària, lacat blanc, amb plènum de connexió circular d'acer galvanitzat, amb aïllament, i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre amb comporta de regulació, de 1500 mm de llargària, muntat suspès al sostre INDUCTAIR LD-14-2-B-E-N-9010 L:1500 o equivalent (P - 161)	242,98	20,000	4.859,60
5	EEJ21122	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 0,9 kW de potència frigorífica màxima i 1,0 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports (P - 157)	591,22	6,000	3.547,32
6	EEJ11222	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 155)	698,30	1,000	698,30
7	EEJ21222	u	Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports (P - 158)	613,47	7,000	4.294,29
8	EEJ13722	u	Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 6,3 kW de potència frigorífica màxima i 7,4 kW de potència calorífica màxima, de 165 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 156)	973,13	1,000	973,13
9	EE51LQ10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 149)	30,30	77,000	2.333,10
10	EE44B3S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 148)	9,11	30,000	273,30

TOTAL Elements **01.01.05.05.01.02.02** **20.756,40**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	02	Climatització
Elements	03	Canonades i aïllaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFC19B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 63x8,6 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 191)	19,86	30,000	595,80
2	EFC18B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 190)	15,75	25,000	393,75

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

3	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 189)	11,61	20,000	232,20
4	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4,4 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 188)	8,52	10,000	85,20
5	EFC15B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x3,5 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 187)	6,31	4,000	25,24
6	EFC14B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x2,8 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 186)	5,10	120,000	612,00
7	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 195)	7,88	120,000	945,60
8	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 196)	8,95	4,000	35,80
9	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 197)	10,70	10,000	107,00
10	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 198)	11,47	20,000	229,40
11	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 199)	12,89	25,000	322,25
12	EFQ33CGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 200)	14,25	30,000	427,50

TOTAL Elements **01.01.05.05.01.02.03** **4.011,74**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	02	Climatització
Elements	04	Valvuleria i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EN3GJAF7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 50 (per a tub de 63 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de tefló PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 313)	83,54	5,000	417,70

PRESSUPOST

2	EN3GJ5F7	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a encolar, de 2 vies, DN 15 (per a tub de 20 mm), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de polipropilè homopolímer (PP-H), portajunts roscat i sistema de bloqueig , tancament de teflό PTFE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta, muntada superficialment (P - 310)	35,94	32,000	1.150,08
3	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 167)	20,33	2,000	40,66
4	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 168)	21,10	3,000	63,30
5	EN711441	u	Vàlvula de 3 vies tot/res per a fan-coil amb rosca, de diàmetre nominal 1/2" i kvs=4,3, de 16 bar de PN, cos de fosa i servomotor de 230 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 314)	79,14	15,000	1.187,10
6	EEU11113	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 166)	19,13	3,000	57,39
7	EEVG2EA1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 25,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 65 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 173)	1.331,28	1,000	1.331,28
8	KEUBU007	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada (P - 503)	30,09	1,000	30,09
9	EJM1A405	u	Comptador d'aigua amb emisor d'impulsos de tipus REED, per a aigua freda fins a 40°C, amb una relació impulsos/litre d'1:10, cos de llautó i esfera seca, amb unións roscades d'1" de diàmetre nominal, connectat a una bateria o a un ramal (P - 291)	633,99	1,000	633,99
10	ENE16304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 318)	20,37	1,000	20,37

TOTAL Elements **01.01.05.05.01.02.04** **4.931,96**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	03	Ventilació
Elements	01	Màquines i equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEC4Z001	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 150 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCH150 o equivalent (P - 150)	1.296,49	1,000	1.296,49
2	EEC4Z002	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 500V o equivalent (P - 151)	2.207,63	1,000	2.207,63
3	EEC4Z003	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 200 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a	2.792,74	1,000	2.792,74

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PRESSUPOST

			les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1200 H o equivalent (P - 152)			
4	EEC4Z004	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1600 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 300 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1600 H o equivalent (P - 153)	3.391,24	1,000	3.391,24
5	EEUH02A0	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat encastat (P - 170)	316,55	4,000	1.266,20
6	EALBVENT	u	AJUDES DE VENTILACIÓ: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materiales a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (P - 105)	324,06	1,000	324,06

TOTAL Elements **01.01.05.05.01.03.01** **11.278,36**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	03	Ventilació
Elements	02	Conductes i reixes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE51LQ10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 149)	30,30	72,000	2.181,60
2	EE42Q324	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 145)	23,09	40,000	923,60
3	EE42Q424	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 146)	24,67	16,000	394,72
4	EE42Q124	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 144)	26,39	16,000	422,24

PRESSUPOST

5	EE44B2S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 147)	8,87	15,000	133,05

TOTAL Elements **01.01.05.05.01.03.02** **4.055,21**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	03	Ventilació
Elements	04	Accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEKQ3902	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 100 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 90 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (P - 162)	23,07	20,000	461,40
2	EEKQ3A02	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 125 mm de diàmetre, cabal regulable entre 15 i 180 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (P - 163)	24,71	4,000	98,84
3	EEKQ3B02	u	Regulador de cabal constant per a instal·lacions de baixa pressió, autoregulable, cos de PVC i junt elastomèric d'estanquitat, per a conducte circular de 160 mm de diàmetre, cabal regulable entre 120 i 300 m3/h per a una pressió d'entrada entre 50 i 200 Pa, inserit en el conducte (P - 164)	33,92	2,000	67,84

TOTAL Elements **01.01.05.05.01.03.04** **628,08**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 4	01	Instal.lacions elèctriques
Titol 4 (1)	01	Quadres, Subquadres i proteccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG380A07	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 223)	17,97	30,000	539,10
2	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 222)	14,25	86,000	1.225,50
3	EG312194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 214)	9,46	32,000	302,72
4	EG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 210)	3,64	32,000	116,48
5	EGD1322E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 232)	44,88	5,000	224,40

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PRESSUPOST

6	EGD2324D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (P - 233)	66,40	1,000	66,40
7	EG11CA62	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 202)	186,02	1,000	186,02
8	EG1PU1A7	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (P - 204)	408,36	1,000	408,36
9	EG00ZZ01	u	Subministrament i col·locació de Quadre General de Distribució (QGD) format per: caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de planxa d'acer acabat pintat al forn i porta metàl·lica opaca amb pany i clau de serreta, per a una intensitat màxima de 125 A, capacitat total de 252 mòduls (18 mm) repartits en 7 fileres de 36 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe I i grau de protecció IP30 i IK07, encastada. Inclou tota la aparamenta descrita als esquemes unifilars, com també del material auxiliar de muntatge. (P - 201)	5.783,60	1,000	5.783,60

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.08.01.01** **8.852,58**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 4	01	Instal.lacions elèctriques
Titol 4 (1)	02	Canalitzacions i cables

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 211)	7,62	40,000	304,80
2	EG312684	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 220)	22,28	20,000	445,60
3	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 424)	69,80	10,000	698,00
4	EG2DDGH8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 213)	101,14	40,000	4.045,60
5	EG2DDGD2	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 212)	52,90	8,000	423,20
6	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 215)	1,95	56,250	109,69
7	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1	2,69	1.286,500	3.460,69

			segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 216)			
8	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 217)	3,45	84,000	289,80
9	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 218)	5,89	150,000	883,50
10	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 219)	3,66	118,750	434,63
11	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 206)	4,31	666,000	2.870,46
12	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 205)	3,71	18,750	69,56
13	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 203)	15,73	170,000	2.674,10
14	PG2R-M9Q5	m	Canal de terra sense halògens segons la norma UNE-EN 50267-2-1, de 18x75 mm, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-4, superficial sobre el terra (P - 504)	12,52	28,000	350,56
15	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 209)	3,13	416,250	1.302,86
16	EALBELEC	u	AJUDES D'ELECTRICITAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció amb perfileria metàl.lica de tots els acabats del Centre de Transformació, bancades i suports d'armaris elèctrics. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a l'obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (P - 99)	1.672,13	1,000	1.672,13

TOTAL	**Titol 4 (1)**	**01.01.05.08.01.02**	**20.035,18**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 4	01	Instal.lacions elèctriques
Titol 4 (1)	03	Mecanismes i caixes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 226)	31,75	23,000	730,25
2	EG61CSC8	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 4 columnes, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat superficialment (P - 227)	36,87	2,000	73,74
3	EG6115F0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 6 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment (P - 224)	65,62	10,000	656,20
4	EG6115H0	u	Caixa de mecanismes per a paviment, de material plàstic, rectangular, amb capacitat per a 8 mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble, col·locada enrassada amb el paviment (P - 225)	78,93	2,000	157,86
5	EG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 229)	18,45	148,000	2.730,60
6	EP731J82	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 338)	19,08	148,000	2.823,84
7	PP7F-CUIH	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector HDMI, amb tapa, encastada (P - 510)	27,20	4,000	108,80
8	PP7F-CUIC	u	Presa multimèdia, de tipus universal, amb connector VGA+Mini-jack, amb tapa, encastada (P - 509)	33,73	4,000	134,92
9	EG63D15R	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 230)	17,71	75,000	1.328,25
10	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 228)	23,31	3,000	69,93
11	EHV21F00	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 271)	90,97	19,000	1.728,43
12	EHV25000	u	Detector de presència, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 272)	144,81	22,000	3.185,82
13	EG64D17P	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i amb caixa estanca, preu alt, amb grau de protecció IP-55 (P - 231)	17,63	14,000	246,82

TOTAL	**Titol 4 (1)**	**01.01.05.08.01.03**	**13.975,46**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 4	02	Instal·lació solar fotovoltaica
Titol 4 (1)	01	Elements i Equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-I22S	u	Mòdul fotovoltaic monocristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 400 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficiència mínima del 22,5%, amb estructura de	354,42	27,000	9.569,34

suport per a 1 mòdul fotovoltaic en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada, muntat i connectat (P - 505)

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.05.08.02.01 9.569,34

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 4	02	Instal·lació solar fotovoltaica
Titol 4 (1)	02	Quadres, Subquadres i Proteccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE22Q66	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat (P - 234)	2.660,72	1,000	2.660,72

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.05.08.02.02 2.660,72

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 4	02	Instal·lació solar fotovoltaica
Titol 4 (1)	03	Canalitzacions i cables

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG31F144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 221)	1,27	333,000	422,91
2	EG21291H	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 207)	5,15	333,000	1.714,95

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.05.08.02.03 2.137,86

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	09	Instal.lacions d'il.luminació
Titol 4	01	Llumeneres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH14ZZ01	u	Projector 640.31 Superfície, de SIMON (o equivalent similar), amb tecnologia LED COB i reflector per a una distribució fotomètrica WIDE FLOOD de 40º. Cos fabricat amb injecció d'alumini i pintat en Blanc. Reflector d'alumini d'alta puresa i dissipador passiu fabricat amb alumini d'alta transmitància totalment integrat al cos cilíndric de la lluminària. Frontal extraïble, que inclou vidre de protecció, que facilita la instal·lació de filtres dicroics per modificar la temperatura de color i la tonalitat de la llum. Equip electrònic incorporat a linterior de la lluminària. Lúmens disponibles 1300 lm per a WW, i consum total de la lluminària de 16 W (eficiència del sistema real de 82 lm/W). Índex de	154,33	49,000	7.562,17

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

			reproducció cromàtica CRI>80. Manteniment lluminós L70 >100.000h a 25ºC i L90>30.000H a 25ºC. Seguretat fotobiològica: Categoria Exempt Dimensions de la lluminària: 100mm de diàmetre x 145,2mm de profunditat. Pes: 0,8 kg IP 20. Tensió d'alimentació de 120-240V, 50-60Hz. Marcat CE. (P - 241)			
2	EH14ZZ02	u	Accessori suspensió projector 640.31 BL (o equivalente similar). Referència: 64090230-039. (P - 242)	14,18	49,000	694,82
3	EH14ZZ03	u	Downlight 703.21 de SIMON (o equivalent similar). És una lluminària encastat de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. A més, disposa d´un sistema de dissipació tèrmica exclusiu SIMON que permet la millor evacuació de la calor del LED i garanteix la vida útil de la lluminària. Acabat rodó, color blanc. (P - 243)	48,02	21,000	1.008,42
4	EH14ZZ04	u	Downlight 703.25 és la versió IP65 de la gamma 703 de SIMON (o equivalent similar). És una lluminària empotrarable de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. A més, disposa d´un sistema de dissipació tèrmica exclusiu SIMON que permet la millor evacuació de la calor del LED i garanteix la vida útil de la lluminària. (P - 244)	63,37	2,000	126,74
5	EH14ZZ05	u	Perfil per a instal·lació de superfície o per suspendre a través de tensors o de vareta de la lluminària 860 de SIMON (o equivalent similar) en acabat blanc. Cos d'alumini de 1600 mm de llargada, 65 mm d'amplada i 45 mm d'alçada. (P - 245)	68,49	36,000	2.465,64
6	EH14ZZ06	u	Mòdul lumínic del sistema 860 de 1600 mm de SIMON (o equivalent similar) a temperatura de color 3000K i potència de 24W. Completa el mòdul amb un difusor opal (86099900-716) o microprismàtic (86099900-616). En cas d'instal·lació amb difusor opal, el flux lumínic és de 2788 lm, una eficiència de 116 lm/W i UGR<21. La instal·lació amb difusor microprismàtic ofereix un flux lumínic de 2482 lm, una eficiència de 103 lm/W i UGR<19. (P - 246)	161,17	36,000	5.802,12
7	EH14ZZ07	u	Difusor microprismàtic per al mòdul lumínic naked de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 5 unitats de difusor de 1600 mm. (P - 247)	108,65	6,000	651,90
8	EH14ZZ08	u	Difusor opal per al mòdul lumínic naked de la gamma 860 (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 5 unitats de difusor de 1600 mm. (P - 248)	58,25	2,000	116,50
9	EH14ZZ09	u	Cable d´alimentació de 5 pols per a la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Disponible en 4 metres. (P - 249)	42,50	18,000	765,00
10	EH14ZZ10	u	Accessori floró SIMON (equivalent o similar) en acabat blanc per a instal·lacions suspeses. (P - 250)	44,87	18,000	807,66
11	EH14ZZ11	u	Connector estructural de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquest connector uneix els perfils mecànicament i els mòduls lumínics electrònicament. Dissenyat per poder crear estructures contínues. (P - 251)	29,90	18,000	538,20
12	EH14ZZ12	u	Tapa d'inici i final amb acabat blanc per al perfil de superfície i suspensió de la gamma 860 SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 2 tapes. (P - 252)	34,63	18,000	623,34
13	EH14ZZ13	u	Accessori per a la instal·lació del perfil suspès de 1600 mm en acabat blanc de la gamma 860 de SIMON (o equivalent similar). Aquesta referència inclou 3 accessoris. (P - 253)	34,63	36,000	1.246,68
14	EH14ZZ14	u	Lluminària estanca 780 de SIMON (o equivalent similar) amb tecnologia LED SMD fabricat amb cos d'extrusió de PC, compta amb protecció IP65 i IK08 i és perfecte per il·luminar pàrquings, indústries, passos subterranis, zones d'emmagatzematge, locals humits…etc. Aquesta versió equipa 2 connectors per a la instal·lació en sèrie de les lluminàries, cablejat intern en paral·lel per evitar fallades en sèrie de la instal·lació. Equip electrònic incorporat a la lluminària. Lúmens disponibles: 4200lm/4000K amb un consum total de la lluminària de 40W, eficiència del sistema real fins a 105lm/W, CRI80. Tensó de xarxa 220-240 Vac. Manteniment lluminós L70 > 54.000 ha 25ºC Dimensions lluminària 1200 x 57 x 57 mm Seguretat Fotobiològica grup exempt. Marcat CE. (P - 254)	85,42	1,000	85,42
15	EH14ZZ15	u	Tram lumínic de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar) amb temperatura de color estable de 3000K capaç	244,10	1,000	244,10

		d'adaptar-se i integrar-se subtilment a l'ambient gràcies a la seva geometria neta i pura. Orientable 360º per aconseguir llum directa i indirecta. Disseny per a emissió mínima de calor permetent la manipulació directa. Ofereix confort visual i versatilitat gràcies a la seva emissió de llum uniforme i les aletes antienlluernadores. Òptica simètrica. El cos de la lluminària es fabrica en alumini amb acabats en blanc RAL 9016. El grup òptic és IP20 a la part visible. Utilitza una font de llum LED de 29W. Gràcies al seu connector Jack facilita l'assemblatge entre trams i també permet fusionar-se amb projectors DROP. S'hi inclou el llum amb una temperatura de color de 3000K amb un CRI>90. La llumenera va equipada amb un equip auxiliar electrònic On board dimmer integrat i alimentat a tensió 48Vdc. Instal·lació suspesa. Model 0,9 metres (entre tensors). (P - 255)			
16 EH14ZZ16	u	Tram lumínic de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar) amb temperatura de color estable de 3000K capaç d'adaptar-se i integrar-se subtilment a l'ambient gràcies a la seva geometria neta i pura. Orientable 360 ??º per aconseguir llum directa i indirecta. Disseny per a emissió mínima de calor permetent la manipulació directa. Ofereix confort visual i versatilitat gràcies a la seva emissió de llum uniforme i les aletes antienlluernadores. Òptica simètrica. El cos de la lluminària es fabrica en alumini amb acabats en blanc RAL 9016. El grup òptic és IP20 a la part visible. Utilitza una font de llum LED de 56W. Gràcies al seu connector Jack facilita l'assemblatge entre trams i també permet fusionar-se amb projectors DROP. S'hi inclou el llum amb una temperatura de color de 3000K amb un CRI>90. La llumenera va equipada amb un equip auxiliar electrònic On board dimmer integrat i alimentat a tensió 48Vdc. Instal·lació suspesa. Model 1,5 metres (entre tensors). (P - 256)	303,17	16,000	4.850,72
17 EH14ZZ17	u	Tapa d´inici amb tensor i entrada d´alimentació per a sistemes amb control On board dimmer de la família SLIM SYSTEM de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Instal·lació suspesa. (P - 257)	112,59	4,000	450,36
18 EH14ZZ18	u	Tram d´unió de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular. (P - 258)	82,67	2,000	165,34
19 EH14ZZ19	u	Tram d´unió per a sistemes amb control On board dimmer de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular. (P - 259)	89,75	11,000	987,25
20 EH14ZZ20	u	Tram d´unió amb entrada d´alimentació per a sistemes amb control On board dimmer de la família Slim System de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb alumini amb acabats en blanc RAL 9016. Sistema modular. (P - 260)	138,58	2,000	277,16
21 EH14ZZ21	u	Floró amb sistema d'instal·lació trimless a sostre en color blanc RAL 9016 per a sistemes amb instal·lació suspesa de SIMON (o equivalent similar). Necessari accessori X-less per a la instal·lació. Accessori X-less no inclòs. Font dalimentació no inclosa. (P - 261)	77,94	6,000	467,64
22 EH14ZZ22	u	Font d'alimentació de 240W de tensió constant per a sistemes LED controlats a 48Vdc constants de SIMON (o equivalent similar). No s'hi inclou floró ni cap tipus d'embellidor. (P - 262)	122,04	6,000	732,24
23 EH14ZZ23	u	Trimless unitari circular de SIMON (o equivalent similar). Innovador sistema patentat d'unió de la lluminària amb envans i sostres falsos que assegura una senzilla i ràpida aplicació i instal·lació sobre la superfície. Permet crear sèries de lluminàries utilitzant el mínim espai possible entre elles. Equip no inclòs. (P - 263)	38,57	6,000	231,42
24 EH14ZZ24	u	La gamma 810 de SIMON (o equivalent similar) és una col·lecció de tires de LED i perfils que proporcionen una il·luminació lineal integrada a l'espai. La tira de LED Essential PRO de 4,8W/m i una temperatura de color de 3000K ofereix un flux de 2500 lm. Té un índex de reproducció cromàtica CRI80 i una protecció IP20. Control de regulació PWM. Garantia: 5 anys. Classificació fotobiològica: Categoria exempt. (P - 264)	57,47	1,000	57,47
25 EH14ZZ25	u	Perfileria de superfície slim per a LedFlex de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb alumini anoditzat. Proporciona una protecció eficaç contra pols, humitat i cops. Perfileria idònia per muntar en superfície amb dimensions discretes per aconseguir el resultat estètic	26,35	3,000	79,05

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

		desitjat. Longitud dels perfils: 2 m. Número de perfils: 1. Potència màxima dissipada: 15W/m. Pes: 0,11kg/m. (P - 265)			
26 EH14ZZ26	u	Difusor opal per a perfileria slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricat amb materials acuradament escollits per aconseguir l'estètica cercada. (P - 266)	24,39	3,000	73,17
27 EH14ZZ27	u	Tapa inici de tram per a la perfileria superfície slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb els materials necessaris per protegir les tires pels extrems. Inclou forat per poder passar el cablejat de la tira LED sense dificultat. Acabat estètic i professional. (P - 267)	1,26	1,000	1,26
28 EH14ZZ28	u	Tapa final de tram per a la perfileria superfície slim de SIMON (o equivalent similar). Fabricada amb els materials necessaris per protegir les tires pels extrems. Inclou forat per poder passar el cablejat de la tira LED sense dificultat. Acabat estètic i professional. (P - 268)	1,26	1,000	1,26
29 EH14ZZ29	u	Clip per a muntatge de la perfileria de superfície per a Ledflex de la gamma 810 de SIMON (o equivalent similar). (P - 269)	1,26	7,000	8,82
30 EH14ZZ30	u	La Font de tensió Font de tensió 40W/24V per a les tires LedFlex 810 de SIMON (o equivalent similar) lliura una potència màxima de 40 W. Amb una regulació ON-OFF i protecció IP 20. Presenta unes dimensions de 166x52x24 (llarg x ample x alt). PF=0.95 / 220-240V (P - 270)	30,98	1,000	30,98

TOTAL	**Títol 4**	**01.01.05.09.01**	**31.152,85**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	09	Instal.lacions d'il.luminació
Títol 4	02	Llumeneres d'emergència

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH14ZE01	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie IZAR mod. N30 (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Altura de col·locació: de 2'2 a 5 m. Autonomia: 1 h. Lúmens: 200. Bombeta d'emergència: MHBled Grau de protecció: IP20, IK04. S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 236)	87,57	15,000	1.313,55
2	EH14ZE02	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie NAOS mod. N2 (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Bateria: LiFePO4. Autonomia: 1 h. Lúmens: 90. Grau de protecció: IP 43 IK 04. S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 237)	52,95	7,000	370,65
3	EH14ZE03	u	Subm. i col. de lluminària d'emergència DAISALUX sèrie mod. N2 (o equivalent similar). Características: No permanent. Bateria: LiFePO4. Autonomia: 1 h. Lúmens: 90. Grau de protecció: IP 43 IK 04. S'inclou caixa estanca KES NAOS IP66 IK10 i material auxiliar de muntatge. (P - 238)	70,60	4,000	282,40
4	EH14ZE04	u	Emergència Daisalux IZAR-SM N30 (P - 239)	88,62	10,000	886,20
5	EH14ZE05	u	Subm. i col. de lluminària d´emergència DAISALUX serie HYDRA mod. LD N7 A (AEX) (o equivalent similar). Característiques: No permanent. Autonomia: 1 h. Lúmens: 370.	145,73	3,000	437,19

Llum d'emergència: ILMled
Per a exteriors.
S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 240)

TOTAL Titol 4 **01.01.05.09.02** **3.289,99**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	10	Telecomunicacions
Titol 4	01	VEU/DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDK262B8	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 424)	69,80	3,000	209,40
2	EP4AA4A1	m	Cable de fibra òptica per a ús exterior, amb 4 fibres del tipus multimode 50/125, estructura interior de fibres folgades reblerta de gel hidròfug armadura dielèctrica, amb coberta de polietilè, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, instal·lat (P - 336)	3,30	35,000	115,50
3	EG21RD1G	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 208)	5,46	70,000	382,20
4	EP4TV010	u	Sagnat d'un cable de fibra òptica de 48 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empiulament (P - 337)	88,15	2,000	176,30
5	EP74C211	u	Armari equipat per a sistemes de transmissió de veu i dades, de 12 unitats, amb capacitat fins a 48 llocs de treball, per a xarxa de categoria 6 U/FTP, xassís rack 19´´, de 700 x 600 x 400 mm aproximadament (alçària x amplària x fondària), amb porta de vidre securitzat amb pany i clau, col·locat. (P - 341)	438,95	1,000	438,95
6	EP7EQ000	u	Adaptador de xarxa per a mòdul transceptor SFP fibra òptica 10Gigabit Ethernet i bus PCI-E instal·lat (P - 344)	72,18	1,000	72,18
7	EP7Z1T78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (P - 346)	349,93	6,000	2.099,58
8	EP7ZE261	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor automàtic magnetotèrmic bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 347)	270,13	1,000	270,13
9	EP731JB2	u	Connector per a transmissió de veu i dades, del tipus RJ45, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, muntat sobre suport de mòdul ample (P - 339)	19,18	118,000	2.263,24
10	EP7E1E10	u	Commutador (switch) gestionable, de 24 ports 10/100/1000 Mbps RJ45 i 2 ports tipus SFP 1/10Gbps compatible amb alimentació Ethernet (PoE/PoE+) IEEE 802.3af i 802.3at, per armari tipus rack, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 342)	339,77	6,000	2.038,62
11	EP7E3A00	u	Encaminador (router) d'1port ADSL i 4 ports 10/100/1000 Mbps, compatible ADSL 2+, amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 343)	150,31	1,000	150,31
12	PP7H-7839	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 511)	18,80	118,000	2.218,40
13	PP47-65W5	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, fins a 0,5 m de llargària, col·locat (P - 506)	8,94	40,000	357,60
14	PP47-65WH	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat (P - 508)	12,30	40,000	492,00

15	PP47-65WB	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a S/FTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 507)	10,06	40,000	402,40
16	EP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, amb una classe de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons norma UNE-EN 50575, col·locat sota tub o canal (P - 333)	1,87	4.720,000	8.826,40
17	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 205)	3,71	1.416,000	5.253,36
18	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 203)	15,73	118,000	1.856,14
19	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4/5 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n/ac, amb antenes omnidireccionals de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE/PoE+ segons normes IEE 802.3 af/at, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat (P - 345)	372,70	8,000	2.981,60
20	EALBTELE	u	AJUDES DE TELECOMUNICACIONS: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (P - 104)	492,57	1,000	492,57

TOTAL Titol 4 **01.01.05.10.01** **31.096,88**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	10	Telecomunicacions
Titol 4	02	PORTER ELECTRÒNIC
Titol 4 (1)	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP213250	u	Alimentador per a instal·lació d'intercomunicador audio i video per a sistema digital i par trenat i placa de carrer amb pulsadors, per a una tensió de 230 V, per a muntar en paret o carril DIN, col·locat (P - 321)	101,67	1,000	101,67
2	EP264440	u	Distribuidor de comunicació audio i video amb sistema digital i par trenat per a distribució en muntants fins a 4 derivacions, col·locat (P - 325)	60,37	2,000	120,74
3	EP22KE1A	u	Placa de carrer sistema digital i par trenat amb 1 pulsador , equipada amb intercomunicador audio i video, amb secret de conversació, telecàmara blanc / negre i amb targeter, servei a simple i múltiple accés, muntada superficialment (P - 322)	739,39	4,000	2.957,56
4	EP246421	u	Obreportes elèctric d'accionament automàtic per a sistemes digitals o 2 fils amb palanca de desbloqueig, col·locat encastat (P - 323)	139,71	4,000	558,84
5	EP255C90	u	Monitor per a sistema audio i video digital i par trenat, per a instal·lació mural i fabricat en ABS , amb pantalla blanc / negre , amb trucada electrònica , amb secret de conversació i 4 pulsadors, per a obertura,	222,38	1,000	222,38

autoencesa i 2adicionals, col·locat (P - 324)

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.05.10.02.01 3.961,19

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	10	Telecomunicacions
Titol 4	02	PORTER ELECTRÒNIC
Titol 4 (1)	02	CANALITZACIONS I CABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 209)	3,13	35,000	109,55

TOTAL Titol 4 (1) 01.01.05.10.02.02 109,55

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	11	Audiovisuals
Titol 4	01	Megafonia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP746311	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 6 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament (P - 340)	381,28	1,000	381,28
2	EP31ZZ01	u	Mesclador digital sense fil 12 entrades i 6 sortides MIXX 12 (o equivalent similar). MIXX12 Digital Mixer és un mesclador digital de control sense fil de 12 entrades i 6 sortides, és un nou mesclador a través de la tauleta control d'aplicacions informàtiques, pot suportar tots els SO Tauleta Windows 8 i tauleta Android. Utilitzant Wi-Fi per connectar-se, qualsevol part de la xarxa sense fil dins de l'àmbit de control. Amb 12 entrades / 12 canals d'emissió de qualitat. Amplificador de micròfon, 6 sortides (dues sortides principals i 4 sortides auxiliars). Adopta un processador de senyal digital d'alt rendiment de 40 bits flotants, convertidor AD/DA de 24 bits. Processador d'efectes integrat, compressió i limitador, connector plug-ins, equalitzador paramètric. El mode de control sense fil us permet caminar entre l'escenari i la multitud. És un mesclador digital de 12 canals que amb l'iPad i la tauleta tàctil. Equipat amb targeta DANTE. (P - 326)	962,32	1,000	962,32
3	EP31ZZ07	u	VEO-XPT44A és un kit professional d'extensió HDBaseT que inclou transmissor i receptor (o equivalent similar). Kit d'extensió HDBaseT complet, sense necessitat d'ajustaments. Suporta resolucions fins a 4K@60hz, YUV, 4:4:4. Distància de transmissió de fins a 70 metres amb resolució Full HD i fins a 40 metres amb resolució 4K. Sortida HDMI auxiliar al transmissor. Pas IR i RS-232 bidireccional. Alimentació PoH bidireccional (Transmissor alimentar el receptor o viceversa). Extracció d'àudio PCM 2.0 al transmissor i al receptor. Compatible amb HDCP 1.4/22. Suporta HDR10 i 3D. Protecció ESD. S'inclou el cablejat HDMI 2.0 per la interconnexió dels extensors i el material auxiliar per als treballs de muntatge. (P - 332)	380,35	1,000	380,35
4	EP43ZZ01	u	Cable HDMI 2.0 de 10m model AK3906 de ACT Connectivity Solutions (o equivalent). Connector A HDMI A mascle (x1). Connector B HDMI A mascle (x1). Caputxes Molded plastic. Tipus d'apantallat Alumini Mylar, Trenat al 85%. Material del conductor Coure. Calibre de cable	21,18	2,000	42,36

			26 AWG. Coberta exterior PVC. Diàmetre extern de l'eix 8 mm. Maximum bend radius 40 mm. Color del cable Negre. 4K compatible Sí. Resolució màxima a @ 30Hz 2160p. Resolució màxima a @ 60Hz 1080p. Mostratge de croma 4:2:0. Ample de banda total 18 Gb/s. Senyal de vídeo HDMI. Estàndard HDMI HDMI High Speed. Funcions compatibles CEC, DDC. EAN code 8716065345346. Col·locat sota tub o canal. (P - 334)			
5	EP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (P - 335)	1,15	40,000	46,00
6	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 205)	3,71	40,000	148,40
7	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 203)	15,73	4,000	62,92
8	EP31ZZ02	u	Micròfon de sostre cardioide BM-113 (o equivalent similar). De característiques: * Tipus de càpsula: Patró polar cardioide del condensador. * Filtre de pas alt: 1OOHz, 18dB/octava. * Resposta de freqüència: 35Hz-18KHz Sensibilitat: -32dB, 1V @ 1Pa * Impedància de sortida: 2000 * Màx. Nivell de so d'entrada: 130dB, 1KHz@1%T.H.D. * Interval dinàmic (típic): 11OdB, 1KHz al nivell de so més alt S/N:>68dB, 1KHz@1Pa * Alimentació fantasma: DC12-52V * Consum actual: 20mA (BM-113 típic) * La millor distància de captació del so: 10-20 cm * Dimensió (mm): BM-113 90 (L) x86 (W) x153 (H) * Pes: BM-113 95g * Color: Blanc (P - 327)	159,07	1,000	159,07
9	EP31ZZ03	u	Micròfon de coll de cisne de conferència TSG-600 (o equivalent similar). De característiques: * Tipus de càpsula: condensadors. * Patró polar: cardioide * Resposta de freqüència: 80Hz-18KHz * Sensibilitat: -32 dB (17,7mV) 1Pa a 1V * Impedància: 2500 * Pressió sonora màxima: 125dBSPL, 1KHzat1%T.H.D * Interval dinàmic (típic): 105 dB, 1 kHzatMaxSPL * Relació S/N: >65dB, 1kHz a 1Pa * Interruptor: silenci * Font d'alimentació: 11-52 V DC, 4 mA típic * Pes: 996 g * Longitud del micròfon (mm): 340.420 (estàndard), 480 * Connector de sortida: XLR mascle de 3 pins * Accessoris Moblats: Parabrisa * Color: Negre (P - 328)	96,07	1,000	96,07
10	EP31ZZ04	u	Receptor PM-100D per a sistemes intraorella (o equivalent similar). De característiques: * Mètode de recepció: Recepció d'antena. * Interval de freqüència de la portadora: 521,25 MHz-936,85 MHz Integrat * Mètode de modulació: mode * T.H.D integral: <0,9%@1KHz * Separació estèreo: 65 dB a 1 KHz * Resposta de freqüència integral: 20Hz-20KHz?3dB * Bateries: AA x2 * Consum actual: 140 mA (típic) * Vida de la bateria: 8 hores * Distància efectiva de treball: 80 metres (lloc obert) * Socket de sortida: Presa d'auriculars estèreo Cl>3,5 mm * Potència de sortida: 2 x 40 mW a 1 KHz (T.H.D: 0,03%) 198 * Dimensions (mm): (Alt) x 52,5 (A) x 25 (F) * Pes: aproximadament 55 g (sense bateria). (P - 329)	189,78	1,000	189,78
11	EP31ZZ05	u	Auriculars intraorella professionals EA-225 (o equivalent similar). De característiques:	35,56	1,000	35,56

		* Modelo: EA-225. * Tipus: Ganxo d'orella. * Freqüència de resposta: 20Hz-20kHz. * Tipus Jack: 3.5 mm. * Topografia dels auriculars: Monitor intraorella. * Tipus connector: 2 pin. * Impedància: 22 Ohm. * Sensibilitat: 107dB. * Pes: Auricular + cable: 9,2 g + 13 g. * Llarg del cable: 1.25m +-5cm. * Color: Transparent. (P - 330)			
12	EP31ZZ06	u	eMOTUS5P és un kit estèreo que consta d'un altaveu actiu i un altre passiu, amb 2 entrades (balancejada i desbalancejada) (o equivalent similar). Kit estèreo d'altaveus de 2 vies – altaveu autoamplificat + altaveu passiu. Full range: woofer de 5´´ i tweeter d'1´´. Amplificador integrat 2 x 25 WRMS (unitat MASTER). Control de volum i control de tons (bass & treble) en unitat MASTER. Commutador estèreo/mico. Enllaç entre unitat MASTER i ESCLAVA a través de connectors Euroblock. Font d'alimentació integrada (unitat MASTER). Voltatge d'alimentació seleccionable 115V/230V (unitat MASTER). Funció Auto standby. Sistema Anti-Clip integrat. Indicadors LED d'activitat. Construcció a ABS reforçat. Connexió sense fils BT, port de control remot (0-10VDC – connector RJ45). Inclou suport per a muntatge a paret i cable d'acer de seguretat. (P - 331)	221,28	1,000	221,28
13	EALBMEGA	u	AJUDES DE MEGAFONIA: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Descàrrega i elevació de materials a obra. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (P - 101)	163,32	1,000	163,32

TOTAL Titol 4 **01.01.05.11.01** **2.888,71**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	11	Audiovisuals
Titol 4	03	TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS
Titol 4 (1)	01	EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP8AU140	u	Bloc de trucada amb tirador per a WC, amb LED indicador de color vermell, sense bus de dades d'habitació, amb cordó de 2 metres de llargària amb empuyadura, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal (P - 348)	48,78	3,000	146,34
2	EP8AU160	u	Bloc d'anulació-presència amb 1 polsador verd amb LED indicador verd i amb bronzidor per a recepció acústica de trucades, apte per a funcionar en circuits NA i NC, amb placa frontal de color blanc i marc, muntat encastat en caixa de mecanismes universal (P - 349)	51,40	3,000	154,20
3	EP8AUM10	u	Mòdul electrònic per a habitació, amb rètol lluminós amb indicador de 3 camps, sense bus de dades d'habitació, amb indicador d'1 presència i fins a 5 tipus de trucada diferents (trucada normal, urgent, bany/WC, diagnòstic i mèdic), fixat a pressió sobre la base de connexions, inclosa la base de connexions (P - 350)	168,27	3,000	504,81

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.11.03.01** **805,35**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	12	Protecció contra incendi
Titol 4	02	Extinció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 292)	59,78	4,000	239,12
2	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 293)	96,71	2,000	193,42
3	EMSB31F1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 306)	17,65	7,000	123,55
4	EMSBCDF1	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 308)	23,23	6,000	139,38
5	EMSB74F1	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 307)	22,92	5,000	114,60
6	EALBEINC	u	AJUDES D'EXTINCIÓ D'INCENDIS: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Construcció (inclou càlcul si escau) de petites bancades construïdes amb perfileria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. No inclourà: Bancades d'obra de tipus formigó. Bancades metàl.liques de conjunt de cobertes tècniques o amb perfils de cantó superiors a HEB-160 mm. i que afecti directament a l'estructura de l'edifici. Aixecament de paraments verticals i horitzontals. Estructures de tràmex per a manteniment i accés a instal.lacions. (P - 98)	121,85	1,000	121,85

TOTAL Titol 4 **01.01.05.12.02** **931,92**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat
Titol 4	01	PROTECCIÓ PATRIMONIAL
Titol 4 (1)	01	EQUIPS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMP3U001	u	Controlador central d'accés, amb connexió Ethernet, i capacitat de connexió de fins a 32 entrades i sortides, instal·lat i connectat (P - 302)	1.721,39	1,000	1.721,39
2	EMP4U001	u	Interface entre el lector de targetes i el controlador central d'accés, per a 2 lectors de targetes, instal·lat (P - 303)	424,61	7,000	2.972,27
3	EMP5U001	u	Software de gestió del sistema de control d'accessos, amb llicència amb capacitat per a 24 portes, 1000 usuaris, 1 servidor i 1 client (P - 304)	1.025,96	1,000	1.025,96
4	EMP6U001	u	Gravador/Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb una distància de lectura/escriptura de 5 cm, connectat (P - 305)	217,70	1,000	217,70
5	EMP2U005	u	Lector de targetes de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443, amb teclat, per a interior, amb una distància de lectura de 7cm, amb protecció IP65, col·locat (P - 301)	596,52	14,000	8.351,28
6	EMP1U001	u	Targeta de memòria protegida sense contacte, tipus A a 13,65 MHz, segons ISO 14443 i amb protocol d'alt nivell, en blanc i amb dades gravades (P - 300)	10,02	50,000	501,00
7	EMD3UA10	u	Central d'intrusió en caixa metàl·lica per a sistema integrat de seguretat, de 8 zones ampliable a 64 zones, possibilitat de fer fins a 4 particions, sortides de placa per a sirena exterior, sirena interior, llum estroboscòpica i relé progamable, amb transmisor telefònic integrat, alimentació 230 V, inclosa una bateria de plom estanca de 12 Vcc i 7,2 A, una tarjeta d'expansió per a comunicació IP i una tarjeta de comunicacions amb dues sortides RS 232, amb teclat display LCD de 2 línies de 16 caràcters, amb grau de seguretat 3 segons UNE-EN 50131-1, instal·lada (P - 296)	1.144,49	1,000	1.144,49
8	EMD15151	u	Detector volumètric de doble tecnologia, infraroigs (IR) i microones (MW), abast longitudinal 10 m, amb 5 cortines, camp de visió de 86°, amb sortida per a alarma (NC) i per a tamper (NC), amb sistema d'inmunitat contra animals domèstics (fins a 20 kg), alimentació 12 V, amb, grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-2-4, col·locat superficialment (P - 294)	61,82	11,000	680,02
9	EMD22120	u	Contacte magnètic cablejat, cos de plàstic, per a muntatge encastat amb imant de superfície, interruptor reed totalment encapsulat en ampolla de poliuretà, obertura màxima operativa 12 mm, amb contacte NC d'alarma i tamper, inclòs cable de 4 fils de 2 m de llargària i amb certificat de grau 2 segons UNE-EN 50131-2-6, col·locat (P - 295)	52,83	7,000	369,81
10	EMDCU110	u	Teclat per a central de seguretat amb display LCD de 2 línies i 16 caracters per línia, teclat retroil·luminat, protecció de tamper, indicació de l'estat de 8 àrees, bronzidor ajustable, grau de protecció IP30, amb grau de seguretat 2 segons UNE-EN 50131-3 (P - 299)	242,92	2,000	485,84
11	EMD4U510	u	Sirena per a instal·lació de seguretat, per a ús exterior, fabricació en policarbonat i protecció metàl·lica interna, d'1 to i flash de color ambre, sortida acústica de 114 dB a 1 m de distància, alimentació 12 Vcc, amb bateria de Nl-Cd de 10,8 V i 280 mAh (inclosa), amb tamper de carcassa i de paret, grau de protecció IP 55, col·locada (P - 297)	163,01	1,000	163,01
12	EALBSEGU	u	AJUDES DE SEGURETAT: L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar la instal.lació completament acabada. Inclou: Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. Obrir i tapar regates. Obrir i rematar forats en paraments. Col.locació i muntatge de passamurs. Fixació dels suports. Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. Realització de forats en falsos sostres. Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions. Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. (P - 103)	1.101,79	1,000	1.101,79

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 4 (1)**	**01.01.05.14.01.01**	**18.734,56**
Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	
Capítulo	01	Obra Nova (ON)	
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	
Capítulo (1) (1)	14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat	
Titol 4	01	PROTECCIÓ PATRIMONIAL	
Titol 4 (1)	02	CANALITZACIONS I CABLES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD62A03	m	Conductor blindat i apantallat, 4x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 298)	1,62	343,000	555,66
2	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 205)	3,71	221,250	820,84
3	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 203)	15,73	20,000	314,60

TOTAL	**Titol 4 (1)**	**01.01.05.14.01.02**	**1.691,10**
Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	
Capítulo	01	Obra Nova (ON)	
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	
Capítulo (1) (1)	16	Control i gestió centralitzat de l'edifici	
Titol 4	02	Climatització	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV3Z001	u	Configuració del programari per a control de fins a 1000 punts de control. Inclou programació del programari, configuració a mida incloent plànols de l'edifici/instal·lació, posada en servei, comprovació dels quadres de control i curs de maneig del programa., instal·lat i connectat Inclou: 1x DKN/N-ADV-112-H-C - Controlador principal Niagara amb 1+1 interfícies Ethernet (1 x aïllada i 1 x commutada), 2 interfícies RS485 i port HMI. Alimentació 24Vac/Vdc o equivalent 2x DKN/UN-RL1644MS24NMC - Optimizer Unitary, Bacnet MS/TP, 16UIO, 4SSR, 4 Rel, 24V, versión larga o equivalent 1x DKN/WEB-HMI10/CF - Pantalla táctil capacitiva HMI, 10´´. Alimentación 24Vdc. o equivalent 1x DKN/N-ADV-00500-100PCE - Licencia básica 500 puntos globales, 100 puntos PanelBus y 1 año Ini-SMA + IO o equivalent 1x DKN/CRT6 - Transformador para montaje en pared del armario, 230V/24V 6A o equivalent 1x DKN/DCPSU-24-1.3 - Fuente de alimentación 24Vdc, 1.3A o equivalent 1x Quadre de control per a 1 controlador principal i 2 mòduls d'entrades/sortides cablejat, etiquetatge i numerat. No s'hi inclou cablejat de camp. o equivalent	14.065,80	1,000	14.065,80

			4x DKN/VF20-5B65NW - Sensor de temperatura d'immersió i de conducte d'aire, NTC20K, 65mm, IP65, NO WELL o equivalent 4x DKN/WS50 - WS50 Pou d'immersió, R1/2/ISO, PN25, 25bar, Acer inoxidable, 50mm, 30m/s Cabal o equivalent (P - 172)			
2	EEV26E2V	u	Termòstat electronic, d'ambient, per a fan-coil 2 tubs. selector hivern/estiu, selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 171)	128,97	15,000	1.934,55

TOTAL Titol 4 **01.01.05.16.02** **16.000,35**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	06	EQUIPAMENT
Capítulo (1) (1)	01	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ13B6Z1	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, model Debba de Roca o equivalent, (mides: Longitud 400 mm. Amplada 320 mm. Alçada: 105 mm) col·locat amb suports murals, inclos reforç d'estructura de suport en envà de guix laminat i perfileria metàl·lica. (P - 273)	61,82	4,000	247,28
2	EJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 278)	120,54	4,000	482,16
3	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (P - 283)	25,76	4,000	103,04
4	EJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació (P - 284)	34,09	4,000	136,36
5	EJ14B21Z	u	Inodor suspés tipus Meridian de Roca o equivalent amb tapa, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 274)	234,95	3,000	704,85
6	EJ1BFB9Z	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, tipus Geberit Duofix o equivalent per a inodor suspès, 112 cm, amb cisterna encastada Sigma 12 cm, colze de desguàs de PVC, amb junta d'aïllament acústic per a inodor suspès i polsador Geberit Sigma20 o equiivalent, per doble descàrrega, atornillable, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 277)	333,98	3,000	1.001,94
7	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 288)	286,80	3,000	860,40
8	EJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 287)	98,37	3,000	295,11
9	EJ1AB21N	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 276)	171,88	1,000	171,88
10	EJ1ZBB02	u	Reixa d'acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (P - 279)	47,16	1,000	47,16
11	EJ18D41Z	u	Aigüera d'una pica d'acer inoxidable, de dimensions 46x46 cm, col·locada en taulell. (P - 275)	106,46	2,000	212,92

TOTAL Capítulo (1) (1) **01.01.06.01** **4.263,10**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	06	EQUIPAMENT

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

Capítulo (1) (1) 02 AIXETES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ2391Z1	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo model Presto ECO XT-L PA o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, amb tancament automàtic: 10 ± 2 s. Cabal: 1,9 l / min independents de la pressió. Entrada mascle 1/2. Amb Airejador. Obertura per polsador. Cos i polsador en llautó cromat, peces interiors en materials resistents a la corrosió ia les incrustacions calcàries. Cap intercanviable que comprèn tot el mecanisme de l'aixeta. Subministrat amb volandera, junta i femella de fixació. Pes brut: 0,833 Kg. Estalvi d'aigua: 77%. (P - 280)	91,61	4,000	366,44
2	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2´´ (P - 281)	84,87	2,000	169,74
3	EJ2A8129	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada d'1"1/4 (P - 282)	160,45	1,000	160,45

TOTAL Capítulo (1) (1) **01.01.06.02** **696,63**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	06	EQUIPAMENT
Capítulo (1) (1)	03	MOBILIARI, MIRALLS, VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 127)	91,63	3,120	285,89
2	EBBC0MKL	u	Subministrament i col·locació d' escala retractil d'accés vertical homologada d'alumini tipus Hymer, de 3,50m sense protecció dorsal i tram de sortida ample recte. Muntada a obra per mitjà de suports específics per façanes metà·liques. Homologada i realitzada segons normes DIN-18799-1. (P - 124)	1.790,88	1,000	1.790,88
3	EQ11MK00	u	MOB-01 Subministrament i col·locació de moble de fusta de pi tipus seient de fusta lacada color a definir per la DF de 235x40x40 cm amb formació de 2 calaixos separats inferiors. Inclou part proporcional de ferratge per obertura de portes en el frontal, suports i tots els elements necesaris per a la correcta instal·lació i funcionament de la unitat d'obra. Tot segons detall de projecte (P - 352)	292,29	8,000	2.338,32
4	EAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 115)	66,07	86,800	5.734,88
5	EB92EGG3	u	Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament. Tot segons detalls de projecte (P - 123)	31,36	3,000	94,08
6	E4F7ACMC	u	Formació de suport universal tipus W223 de KNAUF o equivalent, per a fixació de sanitaris, prestatges i mobliliari en paraments de cartró-guix, fins a sol·licitacions de 1,5 kN/m, amb laminat de fusta fenòlica de 23mm amb xapes laterals d'acer galvanitzat de 0,6mm amb 3 perforacions per a la seva fixació als muntants. Tot segons plànols de detall i indicacions de la Direcció Facultativa (P - 39)	15,25	6,000	91,50
7	HQU2AFMK	u	Nevera elèctrica integrada sota taulell, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Tot segons planols de detall de projecte (P - 492)	143,12	1,000	143,12
8	HQU2E0MK	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 494)	74,76	1,000	74,76
9	HQU2AS01	u	Nevera combi d'acer inoxidable. Nevera de 322 l de capacitat, 185 cm d'alçada i 60 cm d'amplada, amb motor inverter i classe D. Amb sistema Multi Air Flow, total no frost y 2 calaixos per als productes	490,95	1,000	490,95

			frescos., col·locada. Tot segons planols de detall de projecte (P - 493)			
10	EQ11AS01	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinilic ignifug de color blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada. (P - 351)	66,43	1,000	66,43
11	EH11AS01	u	Subministrament i col·locació de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bombeta halogena de 35 W. (P - 235)	206,16	1,000	206,16
12	EQ7AMK00	PA	NOTA: CONDICIONS - TÉCNIQUES- EQUIPAMENT- MOBILIARI * Mobiliari a mida: els elements dissenyats a mida es realitzaran d'acord a les característiques definides en la partida del pressupost i en els detalls annexes. El gruix dels taulells serà l'indicat en cada cas en la descripció de la partida o en el detall. En cas de no especificar cap gruix, com a mínim s'utilitzaran taulells de 19 mm. Es valorarà especialment disposar d'una àmplia gamma d'acabats a triar (colors, textures, disseny, acabat brillant / mate, tipus de porus...). - Mobles de melamina: taulers d'aglomerat de partícules de fusta, amb acabat melamínic. S'utilitzaran preferentment cantejats de PVC de 2 mm de gruix com a mínim. No s'acceptaran cantells d'espessor inferior a 0.5 mm ni encolats. - Mobles de fusta: aglomerat de partícules de fusta amb acabat de xapa de fusta natural. S'utilitzarà rexapat de fusta natural de primera qualitat, tenyida amb vernís protector de poliuretà de dos components. - Altres materials: també s'acceptarà l'ús d'altres materials com taulers de compact, MDF, DM, revestiments vinílics .... - Tots els mobles fets a mida (taules, taulells, tauletes de nit, etc...) tindran els cantonades arrodonits (sense angle rectes) i els cantells roms (perfil rodo). Tot aquest mobiliari s'ha ajustarà a les mides reals d'obra seguint les instruccions del responsable del contracte designat pel Servei del Projectes, Obres i Equipaments. * Estructures metàl·liques: hauran de venir protegides contra l'oxidació abans de donar-hi l'acabat final. * Panys: als mobles que portin incorporat pany es col·locaran panys que permetin tancar les fulles sense necessitat de passadors. Els panys es subministraran amb la clau corresponent. Els panys dels armaris de les habitacions tindran una clau independent per cada armari, però seran mestrejats, de manera que una mateixa clau els pugui obrir tots. Es lliurarà un joc de dues claus mestres com a mínim, a més de la clau de cada armari. * Frontisses i ferratges: s'utilitzaran frontisses i ferratges de gran resistència, que permetin un bon accionament i que suportin correctament el pes de les portes, prestatges, calaixos... * Tiradors: s'adjuntarà informació que permeti valorar la gamma de tiradors a escollir pels diferents mobles. Els tiradors hauran de ser de materials idisseny que aportin resistència i durabilitat a la peça. Es valorarà que el seu accionament sigui fàcil i que no comporti un risc per cops o talls. * Teixits: els teixits utilitzats en elements suspesos com cortines, telons, vànues... seran de clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003. Es recomana l'ús de teixits amb protecció davant del foc, per altres elements entapissats (cadires, butaques, sofàs...) Criteris de manteniment: El conjunt haurà d'estar format, en la mida de lo possible, de formes arrodonides i sense racons, per tal de permetre una fàcil neteja. Els acabats hauran de ser resistents a la llum, l'envelliment i al rallat, i no s'hauran d'alterar en contacte amb alcohols, detergents i productes alimentaris. El disseny del mobiliari ha de respondre a una exigència de fàcil substitució de qualsevol part deteriorada. Especificacions: Es recomana que els models vinguin avalats per certificats de proves de trencament, de desgast, de resistència o de substàncies i ambients degradats o de qualsevol altre tipus, fetes per laboratoris de proves reconeguts oficialment. Els materials utilitzats compliran com a mínim amb els següents	0,00	0,000	0,00

requeriments respecte la seva reacció al foc:
- Revestiments de parets i sostres: B-s1, d0
- Revestiments de terres: CFL – s1
- Elements tèxtils suspesos: Clase 1 segons norma UNE EN 13773: 2003
- Butaques i seients fixes:
- entapissats: passaran l'assaig segons normes:
UNE EN 1021-1: 2006
UNE EN 1021-2: 2006
- no entapissats: M2 conforme UNE 23727:1990

Serà obligatori lliurar al Servei de Projectes, Obres i Equipaments, els certificats d'homologació de comportament davant del foc dels materials utilitzats com a revestiments de parets, sostres i paviments i de materials tèxtils.
També caldrà retornar al Servei de Projectes, Obres i Equipaments, les fitxes de dades dels materials subministrats a l'equipament.

Embalatge, transport i muntatge
Els proveïdors hauran d'embalar convenientment els seus productes per tal de que arribin en les millors condicions. Qualsevol desperfecte en els materials, ocasionat durant el seu trasllat, anirà a càrrec dels proveïdors.
Les despeses de l'entrega i el transport dels productes fins al seu punt de destinació anirà a càrrec de l'empresa subministradora.
El muntatge dels productes que, per tal de facilitar el seu transport, viatgin desmuntats, anirà a càrrec del proveïdor.
Els diversos elements que són objecte d'aquest contracte, es distribuiran i muntaran en els llocs on s'ubicaran definitivament, seguint les instruccions del tècnic designat pel Servei del Projectes, Obres i Equipaments.
En qualsevol cas, tant els llits com els accessoris que es lliurin en una jornada, hauran de quedar muntats i col·locats en la seva ubicació definitiva, el mateix dia d'arribada al centre.
L'industrial haurà de recollir, retirar i transportar a abocador o deixalleria tots els materials que es generin en desembalar els productes (caixes,
plàstics, cartrons, fustes...) el mateix dia del lliurament.

Garantia i reposició
Els proveïdors hauran de garantir llurs productes com a mínim per dos any contra qualsevol defecte en els materials i el funcionament del conjunt.
Durant aquest període tant els materials com la mà d'obra seran a càrrec del proveïdor.
Igualment hauran de garantir la reposició de peces de recanvi i d'accessoris dels llits subministrades durant un període mínim de 5 anys. Aquest material anirà a càrrec de la institució compradora.
El període de garantia començarà a comptar a partir de la data de signatura de l'acta de recepció, o en el seu defecte, a partir de la data de comunicació de fi de l'equipament.
Serà obligatori fer entrega al Servei de Projectes, Obres i Equipaments tant de les instruccions de funcionament de totes les màquines i equips lliurats, com dels certificats d'homologació de les mateixes.
La garantia inclourà la substitució de l'equip quan presenti vicis o defectes importants, reparació d'averies, substitució de les peces defectuoses, (en tots els casos, material i mà d'obra a càrrec de l'adjudicatari). Les tasques de manteniment i substitució de peces de reposició per desgast normal aniran a càrrec de la institució compradora.
L'adjudicatari es compromet a assessorar tècnicament, al personal designat per la direcció del centre, en la utilització del material subministrat (instruccions de funcionament, tasques de manteniment...). (P - 354)

13	EAQSCF01	u	Mobiliari per a condulta medica format per armari de 4 mòduls baixos d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs),amb portes i calaixos de fusta	1.279,68	1,000	1.279,68

			aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs), col·locat recolzat a paviment i fixat a paret amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'armari baix per a la rentadora, armari alt per al termo, prestatges en interior d'armaris de fusta aglomerada amb melamina de 19 mm de gruix, ferratges per a portes d'apertura batent, frontisses, tirador integrat, retenidors, topalls, sòcol inferior de 10 cm d'alçada, remats laterals, cantejats, fixacions mecàniques i tots els treballs i materials necessaris per a deixar l'element totalment acabat segons els plànols de detall del mobiliari i les indicacions de la Direcció Facultativa. NOTA: Totes les dimensions s'ajustaran amb el replanteig de l'obra. (P - 114)			
14	EAQSCF00	u	Mobiliari de cuina format per armari de 5 mòduls baixos i 3 mòduls en columna d'estructura interior de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs),amb portes i calaixos de fusta aglomerada amb melamina, acabat a definir per la Direcció Facultativa (inclòs), col·locat recolzat a paviment i fixat a paret amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional d'armari baix per a la rentadora, armari alt per al termo, prestatges en interior d'armaris de fusta aglomerada amb melamina de 19 mm de gruix, ferratges per a portes d'apertura batent, frontisses, tirador integrat, retenidors, topalls, sòcol inferior de 10 cm d'alçada, remats laterals, cantejats, fixacions mecàniques i tots els treballs i materials necessaris per a deixar l'element totalment acabat segons els plànols de detall del mobiliari i les indicacions de la Direcció Facultativa. NOTA: Totes les dimensions s'ajustaran amb el replanteig de l'obra. (P - 113)	2.604,11	1,000	2.604,11
15	EQ54MKL1	m2	Taulell de 60 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques (P - 353)	310,98	3,300	1.026,23
16	EQ7CMKL1	u	Subministrament i col·locació de panells de paret amb panells fonoabsorbents de 119x59 cm amb tecnologia Snowsound o equivalent. Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa (P - 413)	803,22	5,000	4.016,10
17	EQ7CMKL2	u	Subministrament i col·locació de Panells de sostre suspesos: Sistema Celling amb panells amb tecnologia Snowsound o equivalent, fonoabsorbents de 119x59 cm amb sistema de suspensió regulable per cables gris.Inlcou part proporcional de sistema de fixació a paret amb ancoratges de seguretat i tots els elements necesaris per el correcte funcionament de la unitat d'obra segons detall de protecte e indicacions de la Direcció facultativa (P - 414)	808,16	2,000	1.616,32
18	EQ7AMKL2	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80x75 cm. color beige/blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 405)	133,79	12,000	1.605,48
19	EQ7AMKL3	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 406)	295,49	10,000	2.954,90
20	EQ7AMKL4	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 407)	95,99	10,000	959,90
21	EQ7AMKL5	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes, 4 potes, estructura: Acer, Revestiment de pols de polièster epoxídic color blanc, mides: 80x50x180 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 408)	294,44	9,000	2.649,96

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

22	EQ7AMKL6	u	Subministrament, muntatge i col·locació de plafo perforat, per muntar en una paret, preperat per penjar accesoris, de tauler de fibres, pintura acrílica i acer, revestiment de pols. Mides: 76x56 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou part proporcional d'accesoris tipus u Pinça blanc 2un Joc de 2 pinces per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides 2x8 cm. color blanc. u Recipient blanc Recipient per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de po- lièster epoxídic. Mides 7.5x9x8 cm. color blanc. u Ganxo blanc 5un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 2,5x6 cm. color blanc. u Lleixa blanca Lleixa per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols de poliès- ter epoxídic. Mides 28x9x3 cm. color blanc. u Cistell joc de 3 blanc Cistell per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 21x9x24 cm. color blanc. u Recipient+tapa, blanc 3un Recipient amb tapa, plàstic PET. Mides: 7x8.5x8 cm. color blanc. u Penjador amb ganxos, blanc Penjador amb ganxos per al tauler perforat. D'acer, revestiment de pols. Mides 2x3x28 cm. color blanc. u Ganxo, blanc 2un Ganxo per al tauler perforat. Acer galvanitzat, Revestiment de pols. Mides 9,5x6 cm. color blanc. (P - 409)	148,49	14,000	2.078,86
23	EQ7AMKL7	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x110 cm. color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 410)	295,49	2,000	590,98
24	EQ7AMKL8	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula rodona, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 411)	253,49	4,000	1.013,96
25	EQ7AMKL9	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color negre.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 412)	95,99	14,000	1.343,86
26	EQ7AMK10	u	Subministrament i col·locació de paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 355)	8,68	24,000	208,32

PRESSUPOST

27	EQ7AMK11	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari d'oficina complementari divers.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. 8u - Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. 8u (P - 356)	239,20	1,000	239,20
28	EQ7AMK12	u	Subministrament i col·locació de conjunt de material complementari divers de dibuix infantil.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Retolador colors variats 24 unitats. - Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís. - Llapis de cera colors variats 12 unitats - Llapis colors variats 10 unitats. - Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor. - Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix car-bonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. (P - 357)	93,73	1,000	93,73
29	EQ7AMK13	u	Subministrament i col·locació de conjunt de jocs i joguines diversos infantils.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell. - Balancí, peça metàl.lica acer, components de fusta hevea massissa, pintura acrílica. Mànec/ balancí/ banyes: Hevea massissa, Vernís acrílic incolor. Mides: 73x29x52 cm. - Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm. - Peluix, gos marró, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra buida. Mides: 44x20x8cm. - Peluix, gat gris/blanc, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 26x24x10cm. - Peluix, os, teixit 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: 30 cm. - Peluix, orangutan, teixit: 100 % polièster, farciment 100% polièster-fibra balmada. Mides: 66 cm. - Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor. - Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrí-lic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm. (P - 358)	325,92	1,000	325,92
30	EQ7AMK14	u	Subministrament i col·locació de conjunt de marcs i quadres per a decoracio interior de parets.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm. - Marc, tauler de fibres, làmina de paper, estructura, efecte bedoll. Inclòe poster a escollir. Mides: 50x70 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 61x91 cm - Marc de yauler de fibres, Làmina de paper Protector frontal: Plàstic de poliestirè. Amb Paspartú. Color blanc, mides 50x70 cm (P - 359)	277,62	1,000	277,62
31	EQ7AMK15	u	Subministrament i col·locació de coixins de diferents mides i colors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir. Mides: 50x50 cm. (P - 360)	20,23	25,000	505,75
32	EQ7AMK16	u	Subministrament i col·locació de conjunt de prestatges per a quadres o emmagatzematge penjats a parets interiors.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Prestatge per quadres, tauler de fibres, làmina de paper. Mides: 115x12 cm. color blanc.	445,41	1,000	445,41

EUR

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PRESSUPOST

			- Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm. - Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm. - Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. - Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilèblanc. Mides: 99x21x30 cm color blanc. - Lleixa, blanc, tauler de partícules, làmina de paper, vora de plàstic, amb 2 suport per collar paret, fusta massissa, vernís acrílic incolor-tint. Mides: 80x20x2.5 cm color blanc. (P - 361)			
33	EQ7AMK17	u	Subministrament i col·locació de conjunt de caixes de plastic de diferents tipologies i mides per emmagatzematge. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color groc. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x10 cm. color blanc. - Caixa, teixit reixeta 100% polièster, peça interna plàstic de polipropilè. Mides:18x27x17 cm. color groc/turquesa. - Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides: 17x10x8 cm. color rosa/turquesa. - Caixa amb tapa de Plàstic PET (mínim 50% reciclat), blanc, mides: 13x18x8 cm. - Caixa, plàstic de polipropilè. Mides: 42x30x23 cm. color turquesa. - Caixa, plàstic de polipropilè, Mides:42x30x23 cm, color taronja. - Caixa amb tapa de làstic de polipropilè, color rosa/turquesa, Mides: 17x10 cm. (P - 362)	170,84	1,000	170,84
34	EQ7AMK18	u	Subministrament i col·locació de conjunt pissarres diferents tipologies i mides. Inclou part proporcional de suport, acceosris, imans etc.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. Inclou: - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc. - Imán, blanc, rodo per a pissarra magnètica.4 unidades -Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm. - Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color negre. (P - 363)	89,67	1,000	89,67
35	EQ7AMK19	u	Subministrament i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret, estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm colors diversos gris turquesa, gris clar. verd clar, blanc, fusta. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 364)	27,67	11,000	304,37
36	EQ7AMK20	u	Subministrament i col·locació de conjunt de testos, interior/exterior, de plàstic de polipropilèmb, amb planta cultivada diferents espècies amb una laçada aprox. de 17 cm. Diàmetre del test: Ø 15 cm . color gris.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 365)	12,62	42,000	530,04
37	EQ7AMK21	u	Subministrament i col·locació de butaca estructura: Tauler de partícules. Seient fix escuma de poliuretà 30 kg/m³. Coixí solt: 50% escuma de poliuretà retallada/ 50% fibres de polièster. Pota: Acer, Revestiment de pols. Teixit: 100 % polièster (100% reciclat) color gris fosc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 366)	191,95	7,000	1.343,65
38	EQ7AMK22	u	Subministrament i col·locació de mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % poliéster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 367)	290,13	2,000	580,26
39	EQ7AMK23	u	Subministrament, muntatge i col·locació prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Mides: 147x39x94 cm color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P -	98,50	1,000	98,50

EUR

PRESSUPOST

			368)			
40	EQ7AMK24	u	Subministrament i col·locació de tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 369)	107,95	1,000	107,95
41	EQ7AMK25	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula d'oficina, tauler de partícules de 1,6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 200x100x76 cm. color blanc/efecte pedra.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 370)	179,99	1,000	179,99
42	EQ7AMK26	u	Subministrament i col·locació de butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% po-lièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient d'escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color verd clar.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 371)	317,95	2,000	635,90
43	EQ7AMK27	u	Subministrament i col·locació de butaca formada per fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí teixit i farciment 100% polièster. Mides: 47x56x68 cm. color beix clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 372)	55,45	2,000	110,90
44	EQ7AMK28	u	Subministrament i col·locació de butaca, fullola de roure múltipile de fusta encolada, coixí 100% polièster, farciment escuma de poliuretà 30 kg/m³, color beix clar. Mides: 68x82x100 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 373)	86,95	2,000	173,90
45	EQ7AMK29	u	Subministrament i col·locació de butaca de fusta massissa, teixit 100 % polièster. Coixí del seient 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota de faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm, color antracita. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 374)	233,95	3,000	701,85
46	EQ7AMK30	u	Subministrament i col·locació de butaca, seient 100% de polipropilè, contraplacat, amb escuma de poliuretà de 20 kg/m³, pota de faig massís. Mides: 60x66x80cm. Color gris sòlid. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 375)	233,95	12,000	2.807,40
47	EQ7AMK31	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari amb portes a la part inferior i prestatges a la superior. D'acer amb revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 70x35x110 cm. Color blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 376)	127,49	5,000	637,45
48	EQ7AMK32	u	Subministrament i col·locació d'armari baix amb portes i calaixos, 4 potes , color blanc, mides: 60x40x38 cmTot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 377)	119,50	2,000	239,00
49	EQ7AMK33	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltipile de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 378)	65,95	4,000	263,80
50	EQ7AMK34	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 379)	580,45	1,000	580,45
51	EQ7AMK35	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 380)	242,99	3,000	728,97
52	EQ7AMK36	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Paravent, 100% polièster, Cartó (mín. 78% reciclat) color beige, mides: 242x157 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la	128,95	1,000	128,95

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PRESSUPOST

			Direcció facultativa. (P - 381)			
53	EQ7AMK37	u	Subministrament, muntatge i col·locació de moble armari baixamb portes, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fullola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 120x40x64 cm color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 382)	148,79	3,000	446,37
54	EQ7AMK38	u	Subministrament, muntatge i col·locació d'armari per a muntar-lo a la paret , 2 portes i 1 lleixa, estructura i darrere de tauler de partícules. Mides: 70x35x70 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 383)	97,34	3,000	292,02
55	EQ7AMK39	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 384)	85,79	1,000	85,79
56	EQ7AMK40	u	Subministrament i col·locació de Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, fullola de fusta encolada em-motllada, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color gris verdos clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 385)	54,12	3,000	162,36
57	EQ7AMK41	u	Subministrament i col·locació de conjunt de mobiliari i accessoris per a banys.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. S'inclou: - Tovalloler 2 braços, bambú, vernís acrílic incolor. mides: 47x75 cm. - Escombreta de vàter, plàstic de polipropilè. Mides : Ø 10x48 cm. color blanc. - Lleixa cantonera per al lavabo, bambú acrílic incolor. mides: 34x34x60 cm - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris fosc. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color blava. - Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm color gris turquesa. (P - 386)	94,19	3,000	282,57
58	EQ7AMK42	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Armari per equip de gravació de DM per integrar aparell de gravació, compost per 2 mòduls 2 portes amb pany i claus. Mòdul superior de 82x55 d'alçada, amb forat per passar cablejat de 70x10 cm. Mòdul inferior de 82x155 d'alçada amb 4 prestatges interiors. Mides totals: 82x 13,5x210 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 387)	917,79	1,000	917,79
59	EQ7AMK43	u	Subministrament, muntatge i col·locació de llum de peu, tub/ pota: freixe massís, vernís acrílic incolor. Panta-lla: 100% polièster, plàstic de poliestirè. Mides: 62x151 cm. Color freixe/blanc. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 388)	85,79	1,000	85,79
60	EQ7AMK44	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Lámpara de peu/lectura, blanco braços i pantalla regulables perquè dirigeixis la llum cap on vulguis. Pom/ Pantalla: Alumini, Revestiment de pols. bombeta LED GU10 345lm, regulación intensidad. mides: 170 cm d'alçada Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 389)	64,79	1,000	64,79
61	EQ7AMK45	u	Subministrament, muntatge i col·locació de Reposapeus, fullola de roure múltipile de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 390)	52,87	2,000	105,74
62	EQ7AMK46	u	Subministrament i col·locació de Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 %polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides:193x62x9 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 391)	110,62	2,000	221,24
63	EQ7AMK47	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. color vermell òxid.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 392)	68,62	2,000	137,24

PRESSUPOST

64	EQ7AMK48	u	Subministrament i col·locació de Catifa, pèl curt, fet a mà, 100% cotó. Mides: 170x240 cm multico-lor/vermell.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 393)	215,62	1,000	215,62
65	EQ7AMK49	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. color vermell òxid.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 394)	79,12	1,000	79,12
66	EQ7AMK50	u	Subministrament i col·locació de Catifa, pèl: 100% niló, teixit de base: 100% polipropilè, revestiment protector: 100 % cautxú sintètic . Mides: 130x133 cm, verda amb carreteres i cases.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 395)	37,12	1,000	37,12
67	EQ7AMK51	u	Subministrament i col·locació de Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. color gris fosc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 396)	110,62	4,000	442,48
68	EQ7AMK52	u	Subministrament i col·locació de tamboret per nens, per a interior/exterior, de plàstic de polipropilè. Mides: Ø 30x30 cm. color taronge/groc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 397)	11,83	3,000	35,49
69	EQ7AMK53	u	Subministrament i col·locació de taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. color blanc/gris.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 398)	183,12	1,000	183,12
70	EQ7AMK54	u	Subministrament i col·locació de tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 399)	21,57	2,000	43,14
71	EQ7AMK55	u	Subministrament i col·locació de taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm. Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 400)	85,79	1,000	85,79
72	EQ7AMK56	u	Subministrament i col·locació de llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 401)	169,79	1,000	169,79
73	EQ7AMK58	u	Subministrament i col·locació de llitera d'exploració ginecológica, d'estructura d'acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en alçada. peuer abatible fins a osició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º. Joc de camals regulable en alçada. Trendelemburg simulari en posició elevada 10º. Calaix recol·lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una mab anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintétic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25 kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat de 200 kg. DIMENSIONS :180x80x52-92 cm. Alçada mínima:52 cm. Alçada màxima 92 cm.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 403)	2.546,67	1,000	2.546,67
74	EQ7AMK59	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible, amb bomberta halogena de 35 W .Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 404)	202,17	1,000	202,17
75	EQ7AMK57	u	Subministrament i col·locació d'equipament divers segons necesitats.Tot segons detalls de projecte, pressupost complementari e indicacions de la Direcció facultativa. (P - 402)	1.725,00	1,000	1.725,00

TOTAL Capítulo (1) (1) 01.01.06.03 56.134,31

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PRESSUPOST

Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 06 EQUIPAMENT
Capítulo (1) (1) 04 EQUIPAMENT LAVABO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ8AU01Z	u	Eixugamans de mans automàtic Optima de Mediclinic o equivalent amb carcassa d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb motor d'inducció i sensor de detecció electrònic, per feix infraroig i distància de detecció regulable entre 15 i 25 cm, instal·lat. (P - 415)	138,65	4,000	554,60
2	EJ42U03Z	u	Dispensador de sabó líquid per a paret model DJ0112CS de Mediclinics o equivalent, accionat per un polsador, de 1,1 L de capacitat, fabricat en acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, instal·lat. (P - 285)	55,06	4,000	220,24
3	EJ43U01Z	u	Dispensador de paper higiènic circular manual per rotllo de paper industrial de diàmetre màxim 230mm, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, model PR0783CS de Mediclinics o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 286)	54,49	4,000	217,96
4	EQZ1U00Z	u	Penjador de roba d'acer inoxidable model niza NOFER o equivalent, col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 416)	16,33	8,000	130,64

TOTAL Capítulo (1) (1) 01.01.06.04 1.123,44

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1) 00 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21DMKL1	u	Tall, desviament i tornada a conectar les possibles instal·lacions a vorera existent, durant l'execució de treballs d'estructura, previ desmuntatge o enderroc de paviment. Inclou tots el treballs, maquinaria i material necesaris per deixar correctament executada la unitat d'obra. (P - 501)	2.653,04	1,000	2.653,04
2	K219CCMK	m2	Enderroc de vorera de panot o peces de formigó i base de formigó, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 499)	10,18	12,750	129,80
3	K219130L	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional d'enderroc de base de formigó. (P - 498)	17,10	8,500	145,35

TOTAL Capítulo (1) (1) 01.01.07.00 2.928,19

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1) 02 Elements de contenció i elements estructurals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 27)	14,92	2,250	33,57
2	E312OS01	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 21)	123,76	1,080	133,66
3	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 22)	1,84	106,920	196,73

4	E322OS01	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot (P - 23)	131,06	1,125	147,44
5	E32DDA23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist (P - 25)	36,38	2,250	81,86
6	E32B300P	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 24)	1,96	112,500	220,50

TOTAL Capítulo (1) (1) 01.01.07.02 813,76

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	03	Elements de tancaments i protecció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EB32CF00	u	AU-01. Subministrament i col·locació de porta exterior de parcel·la formada per una fulla batent de dimensions 109x165 cm i una fulla fixa de dimensions 33x165 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 142x170 cm, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, frontises d'acer lacat, maneta d'acer lacat, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, pany i clau, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (P - 118)	507,01	1,000	507,01
2	EB32CF01	u	AU-02. Subministrament i col·locació de porta exterior motoritzada de parcel·la formada per una fulla corredera de dimensions 403x155 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 403x155 cm, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, sistema de motorització i accionament remot d'obertura, guia inferior per a porta corredera, fre, pany i clau, topall d'acer inoxidable fixat al paviment mecànicament, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (P - 119)	2.705,95	1,000	2.705,95
3	EB32CF02	m2	AU-03 / AU-04 / AU-5. Subministrament i col·locació de tanca exterior de parcel·la formada per fulles fixes de dimensions segons detalls de projecte, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metàl·lic, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (P - 120)	133,84	133,879	17.918,37
4	EB12CF00	m2	AU-06. Subministrament i col·locació de barana per a l'escala exterior d'accés formada per pletines d'acer galvanitzat, de secció 50x10 mm, amb travesser inferior i superior, muntants cada 60-100 cm i pletines cada 10 cm, de 90 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs). Inclou part proporcional de fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del	135,77	4,050	549,87

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

fabricant i indicacions de la DF. (P - 117)

TOTAL Capítulo (1) (1) 01.01.07.03 21.681,20

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	04	Vials i zones d'aparcament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3C2AM01	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, acabat remolinat (P - 26)	114,34	32,804	3.750,81
2	E9Z4AA16	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 90)	4,78	218,690	1.045,34
3	E9E1JR00	m2	PU.2-Paviment de lloses de formigó prefabricat tipus TRAMA de Breinco o equivalent, de 5 cm de gruix, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, amb un grau de lliscabilitat C3, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 85)	53,99	32,260	1.741,72
4	FD56FEMK	m	PU.3-Peça canal llis amb peça prefabricada de formigó de 40x48x10 cm amb canal corba a la cara superior, Ref. CAP840L de la casa GLS o equivalent, col·locada sobre base de formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm (P - 423)	65,10	14,850	966,74
5	ED5HUZMK	m	PU.4-Canal modular de drenatge de formigó polimèric de 23,5 cm i 26,5 cm, Tipus ACO DRAIN MD200 o equivalent, sense pendent, amb reixa d'acer inoxidable i clavilla de retenció Drainlock sense cargols muntat sobre bastidor encastat a la canal, muntat sobre base de formigó HM-20/P/10/I, especial per a tràfic (P - 139)	122,08	62,700	7.654,42
6	F922MKL1	m3	Paviment de sauló garbellat, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 418)	29,03	68,046	1.975,38
7	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 76)	33,80	96,011	3.245,17
8	F9231J10	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 419)	50,21	4,839	242,97
9	F9V3723A	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 34x18 cm, amb bisell i acabat buixardat, de color gris, col·locat amb morter M 7,5 (P - 422)	70,90	8,000	567,20
10	F985JR20	m	Formació per a gual de vianants-40 amb peça de pedra natural de forma recta, de 40 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10. Inclou part proporcional de peces per remat dels exterms. (P - 420)	203,58	3,850	783,78
11	F9E1321G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 421)	47,32	12,750	603,33

TOTAL Capítulo (1) (1) 01.01.07.04 22.576,86

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	06	Instal.lacions i serveis

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (P - 426)	128,78	3,000	386,34
2	FJS5C100	u	Degoter autocompensant i antidrenant, inserit en tub cec (P - 427)	1,60	3,000	4,80
3	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 428)	12,15	3,000	36,45
4	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 429)	12,15	3,000	36,45
5	FJSA4241	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 430)	107,14	1,000	107,14
6	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 431)	54,26	3,000	162,78
7	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 432)	45,69	6,000	274,14
8	EFB14655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 179)	7,94	40,000	317,60
9	EFC13B25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 185)	5,32	200,000	1.064,00

TOTAL	**Capítulo (1) (1)**	**01.01.07.06**		**2.389,70**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	07	Jardineria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ER3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 417)	118,59	51,035	6.052,24
2	FR66222B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1,5 a 3 l, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 440)	5,14	250,000	1.285,00
3	FR622385	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 3,5 a 5 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 439)	229,77	11,000	2.527,47
4	FR612365	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 438)	120,89	10,000	1.208,90
5	FR4GMKL1	u	Subministrament i plantació de Photinia fraseri (x) Red Robin d'alçària de 175 a 200 cm, en contenidor de 45 l (P - 437)	73,92	180,000	13.305,60

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

PRESSUPOST

6	FR42MKL1	u	Subministrament i plantació d'Elaeagnus ebbingei d'alçària de 160 a 180 cm, en contenidor de 45 l (P - 436)	62,94	67,000	4.216,98

TOTAL	**Capítulo (1) (1)**	**01.01.07.07**	**28.596,19**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	08	Mobiliari urbà i elements de senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ11MKL1	u	Subministrament i muntatge de taula de pícnic amb seients integrats per a exteriors, fabricada en fusta de pi d'alta qualitat de 4.5 cm de gruix i doble reforç en seients, tractada amb autoclau IV per ser resistent a la intempèrie, color és fusta natural, de 180 cm d'amplada, 75.5 cm d'alçada i 140 cm de fons. Segons normatives EN1176 poden instal·lar-se en parc públics, càmpings i escoles. (P - 433)	299,92	2,000	599,84
2	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó (P - 434)	136,19	2,000	272,38
3	FQAD2160	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista d'acer inoxidable, de 2 m d'alçada (P - 435)	3.292,15	1,000	3.292,15

TOTAL	**Capítulo (1) (1)**	**01.01.07.08**	**4.164,37**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	GR	ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R4503A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 7)	15,25	653,369	9.963,88
2	E2RBU005	m3	Disposició de terres no contaminades provinents d'un sòl que no hi ha hagut una activitat potencialment contaminant (APC) a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 19)	6,04	653,369	3.946,35
3	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	13,70	26,919	368,79
4	E2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	10,08	42,069	424,06
5	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	23,10	13,540	312,77
6	E2RAAM01	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de guix inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 18)	8,40	10,046	84,39
7	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	-37,80	1,859	-70,27
8	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)	13,97	4,651	64,97

9	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	0,00	10,701	0,00
10	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	0,00	12,273	0,00
11	E2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 9)	18,00	13,554	243,97
12	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 17)	24,15	13,554	327,33
13	E2R5423A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 8)	17,14	122,058	2.092,07

TOTAL Capítulo 01.GR **17.758,31**

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo SS ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítulo (1) 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 441)	6,52	8,000	52,16
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 442)	9,17	8,000	73,36
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 443)	10,16	4,000	40,64
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 444)	15,40	8,000	123,20
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 445)	1,54	8,000	12,32
6	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 446)	3,68	8,000	29,44
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC (P - 447)	6,21	25,000	155,25
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 448)	2,99	8,000	23,92
9	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de poliëster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 449)	168,85	4,000	675,40
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 450)	18,98	4,000	75,92
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat	45,58	3,000	136,74

			segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 451)			
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 452)	483,14	3,000	1.449,42
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 453)	225,11	3,000	675,33
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 454)	36,66	8,000	293,28
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 455)	25,18	4,000	100,72
16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 456)	118,69	4,000	474,76

TOTAL Capítulo (1) 01.SS.01 **4.391,86**

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo SS ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítulo (1) 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 457)	11,28	8,000	90,24
2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 458)	6,64	435,600	2.892,38
3	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 459)	16,55	9,000	148,95
4	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (P - 460)	16,06	94,000	1.509,64
5	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 461)	6,85	35,000	239,75
6	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 462)	0,29	66,000	19,14
7	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 463)	33,58	1,000	33,58
8	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada,	327,17	1,000	327,17

			vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 464)			
9	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 465)	238,92	1,000	238,92
10	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (P - 466)	533,58	1,000	533,58
11	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 475)	41,52	1,000	41,52
12	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 476)	40,40	1,000	40,40
13	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 477)	34,37	2,000	68,74
14	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 478)	5,80	1,000	5,80
15	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 479)	50,18	1,000	50,18
16	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 480)	16,59	3,000	49,77
17	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 485)	55,90	1,000	55,90

TOTAL Capítulo (1) **01.SS.03** **6.345,66**

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo SS ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítulo (1) 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 468)	35,67	126,000	4.494,42
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 469)	189,02	1,000	189,02
3	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 470)	593,02	1,000	593,02
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 471)	3,26	10,000	32,60
5	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 472)	4,85	50,000	242,50
6	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 473)	13,13	2,000	26,26
7	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 474)	21,16	3,000	63,48

8	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 481)	3,26	10,000	32,60
9	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 482)	3,99	10,000	39,90
10	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 483)	81,04	2,000	162,08
11	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 484)	24,57	4,000	98,28
12	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 486)	63,00	10,000	630,00
13	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 487)	74,81	10,000	748,10
14	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 488)	66,94	10,000	669,40
15	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 489)	64,57	8,000	516,56
16	HQU257MK	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 490)	26,63	2,000	53,26
17	HQU279MK	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 491)	33,42	1,000	33,42
18	HQU2AFMK	u	Nevera elèctrica integrada sota taulell, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Tot segons planols de detall de projecte (P - 492)	143,12	1,000	143,12
19	HQU2E0MK	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 494)	74,76	1,000	74,76
20	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 495)	47,87	1,000	47,87
21	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 496)	2,40	5,000	12,00
22	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 497)	55,74	2,000	111,48

TOTAL Capítulo (1) **01.SS.04** **9.014,13**

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo SS ESTUDI SEGURETAT I SALUT
Capítulo (1) 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 467)	30,87	40,000	1.234,80

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítulo (1)**	**01.SS.05**	**1.234,80**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5: TITOL 4			Import
Titol 4	01.01.00.01.01	Enderrocs	725,75
Titol 4	01.01.00.01.02	Afectacions a veïns, serveis i altres elements	1.283,02
Capítulo (1) (1)	**01.01.00.01**	**Treballs previs**	**2.008,77**
Titol 4	01.01.02.01.01	Fonaments directes	50.020,63
Titol 4	01.01.02.01.03	Elements de contenció: murs	47.751,32
Titol 4	01.01.02.01.05	Altres	47.333,45
Capítulo (1) (1)	**01.01.02.01**	**Fonaments i contenció de terres**	**145.105,40**
Titol 4	01.01.02.02.02	Estructura d'acer	1.548,96
Titol 4	01.01.02.02.03	Estructura de fusta	132.785,60
Titol 4	01.01.02.02.05	Altres	364,52
Capítulo (1) (1)	**01.01.02.02**	**Estructura**	**134.699,08**
Titol 4	01.01.03.03.01	Part massissa	41.675,08
Titol 4	01.01.03.03.02	Obertures	26.747,93
Titol 4	01.01.03.03.03	Elements de protecció i altres elements	28.318,97
Titol 4	01.01.03.03.04	Acabats exteriors	2.460,80
Capítulo (1) (1)	**01.01.03.03**	**Façanes**	**99.202,78**
Titol 4	01.01.03.05.01	Part massissa	21.968,10
Titol 4	01.01.03.05.02	Obertures	7.367,94
Titol 4	01.01.03.05.03	Elements de protecció i altres elements	4.529,07
Titol 4	01.01.03.05.04	Acabats exteriors	67.876,03
Capítulo (1) (1)	**01.01.03.05**	**Cobertes**	**101.741,14**
Titol 4	01.01.04.01.01	Part massissa	50.232,92
Titol 4	01.01.04.01.02	Obertures	16.352,64
Titol 4	01.01.04.01.04	Acabats interiors	17.287,34
Capítulo (1) (1)	**01.01.04.01**	**Compartimentació interior vertical**	**83.872,90**
Titol 4	01.01.04.02.01	Part massissa	14.328,45
Titol 4	01.01.04.02.03	Acabats interiors	18.441,59
Capítulo (1) (1)	**01.01.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**32.770,04**
Titol 4	01.01.05.03.01	Instal.lació d'aigua freda	2.683,38
Titol 4	01.01.05.03.02	Instal.lació d'aigua calenta sanitària	942,53
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.03**	**Instal·lacions d'aigua**	**3.625,91**
Titol 4	01.01.05.04.01	Sanejament edifici	23.106,15
Titol 4	01.01.05.04.02	Petit sanejament	734,40
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.04**	**Evacuació d'aigües**	**23.840,55**
Titol 4	01.01.05.05.01	Climatització	60.271,11
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.05**	**Instal·lacions tèrmiques**	**60.271,11**
Titol 4	01.01.05.08.01	Instal.lacions elèctriques	42.863,22
Titol 4	01.01.05.08.02	Instal·lació solar fotovoltaica	14.367,92
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**57.231,14**
Titol 4	01.01.05.09.01	Llumeneres	31.152,85
Titol 4	01.01.05.09.02	Llumeneres d'emergència	3.289,99
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.09**	**Instal.lacions d'il.luminació**	**34.442,84**
Titol 4	01.01.05.10.01	VEU/DADES	31.096,88
Titol 4	01.01.05.10.02	PORTER ELECTRÒNIC	4.070,74
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.10**	**Telecomunicacions**	**35.167,62**
Titol 4	01.01.05.11.01	Megafonia	2.888,71
Titol 4	01.01.05.11.03	TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS	805,35
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.11**	**Audiovisuals**	**3.694,06**
Titol 4	01.01.05.12.02	Extinció	931,92
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.12**	**Protecció contra incendi**	**931,92**
Titol 4	01.01.05.14.01	PROTECCIÓ PATRIMONIAL	20.425,66
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.14**	**Altres instal.lacions de protecció i seguretat**	**20.425,66**

BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ
A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
A TORTOSA

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 4	01.01.05.16.02	Climatització	16.000,35
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.16**	**Control i gestió centralitzat de l'edifici**	**16.000,35**
			855.031,27

NIVELL 4: CAPÍTULO (1) (1)			Import
Capítulo (1) (1)	01.01.00.01	Treballs previs	2.008,77
Capítulo (1)	**01.01.00**	**TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL**	**2.008,77**
Capítulo (1) (1)	01.01.01.02	Condicionament del terreny	9.400,62
Capítulo (1)	**01.01.01**	**SUSTENTACIÓ I ADECUACIÓ DEL TERRENY**	**9.400,62**
Capítulo (1) (1)	01.01.02.01	Fonaments i contenció de terres	145.105,40
Capítulo (1) (1)	01.01.02.02	Estructura	134.699,08
Capítulo (1)	**01.01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**279.804,48**
Capítulo (1) (1)	01.01.03.02	Murs en contacte amb el terreny	3.829,08
Capítulo (1) (1)	01.01.03.03	Façanes	99.202,78
Capítulo (1) (1)	01.01.03.05	Cobertes	101.741,14
Capítulo (1) (1)	01.01.03.06	Sostres en contacte amb l'exterior	1.408,02
Capítulo (1)	**01.01.03**	**SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS**	**206.181,02**
Capítulo (1) (1)	01.01.04.01	Compartimentació interior vertical	83.872,90
Capítulo (1) (1)	01.01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	32.770,04
Capítulo (1)	**01.01.04**	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS**	**116.642,94**
Capítulo (1) (1)	01.01.05.03	Instal·lacions d'aigua	3.625,91
Capítulo (1) (1)	01.01.05.04	Evacuació d'aigües	23.840,55
Capítulo (1) (1)	01.01.05.05	Instal·lacions tèrmiques	60.271,11
Capítulo (1) (1)	01.01.05.08	Instal.lacions elèctriques	57.231,14
Capítulo (1) (1)	01.01.05.09	Instal.lacions d'il.luminació	34.442,84
Capítulo (1) (1)	01.01.05.10	Telecomunicacions	35.167,62
Capítulo (1) (1)	01.01.05.11	Audiovisuals	3.694,06
Capítulo (1) (1)	01.01.05.12	Protecció contra incendi	931,92
Capítulo (1) (1)	01.01.05.14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat	20.425,66
Capítulo (1) (1)	01.01.05.16	Control i gestió centralitzat de l'edifici	16.000,35
Capítulo (1)	**01.01.05**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE**	**255.631,16**
Capítulo (1) (1)	01.01.06.01	SANITARIS	4.263,10
Capítulo (1) (1)	01.01.06.02	AIXETES	696,63
Capítulo (1) (1)	01.01.06.03	MOBILIARI, MIRALLS, VARIS	56.134,31
Capítulo (1) (1)	01.01.06.04	EQUIPAMENT LAVABO	1.123,44
Capítulo (1)	**01.01.06**	**EQUIPAMENT**	**62.217,48**
Capítulo (1) (1)	01.01.07.00	Treballs previs	2.928,19
Capítulo (1) (1)	01.01.07.02	Elements de contenció i elements estructurals	813,76
Capítulo (1) (1)	01.01.07.03	Elements de tancaments i protecció	21.681,20
Capítulo (1) (1)	01.01.07.04	Vials i zones d'aparcament	22.576,86
Capítulo (1) (1)	01.01.07.06	Instal.lacions i serveis	2.389,70
Capítulo (1) (1)	01.01.07.07	Jardineria	28.596,19
Capítulo (1) (1)	01.01.07.08	Mobiliari urbà i elements de senyalització	4.164,37
Capítulo (1)	**01.01.07**	**URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS**	**83.150,27**
			1.015.036,74

NIVELL 3: CAPÍTULO (1)			Import
Capítulo (1)	01.01.00	TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL	2.008,77
Capítulo (1)	01.01.01	SUSTENTACIÓ I ADECUACIÓ DEL TERRENY	9.400,62
Capítulo (1)	01.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	279.804,48
Capítulo (1)	01.01.03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	206.181,02
Capítulo (1)	01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	116.642,94
Capítulo (1)	01.01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	255.631,16
Capítulo (1)	01.01.06	EQUIPAMENT	62.217,48

RESUM DE PRESSUPOST

Capítulo (1)	01.01.07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS	83.150,27
Capítulo	**01.01**	**Obra Nova (ON)**	**1.015.036,74**
Capítulo (1)	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	4.391,86
Capítulo (1)	01.SS.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	6.345,66
Capítulo (1)	01.SS.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	9.014,13
Capítulo (1)	01.SS.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	1.234,80
Capítulo	**01.SS**	**ESTUDI SEGURETAT I SALUT**	**20.986,45**
			1.036.023,19

NIVELL 2: CAPÍTULO			**Import**
Capítulo	01.01	Obra Nova (ON)	1.015.036,74
Capítulo	01.GR	ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS	17.758,31
Capítulo	01.SS	ESTUDI SEGURETAT I SALUT	20.986,45
Obra	**01**	**Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA**	**1.053.781,50**
			1.053.781,50

NIVELL 1: OBRA			**Import**
Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	1.053.781,50
			1.053.781,50

PR - RESUM PRESSUPOST -ÚLTIM FULL

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		1.053.781,50
13 % Despeses generals SOBRE 1.053.781,50		136.991,60
6 % Benefici Industrial SOBRE 1.053.781,50		63.226,89
Subtotal		1.253.999,99
21 % IVA SOBRE 1.253.999,99		263.340,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.517.339,99

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(UN MILIÓ CINC-CENTS DISSET MIL TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

CE Certificació energètica
CQ Control Qualitat
DN DNSH compliment Next Generation
EG Estudi geotècnic
ESS Estudi de seguretat i salut
GR Estudi de gestió de residus de la construcció i enderroc
CS Informe control soroll de les instal.lacions
SI Protecció contra incendis

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

CE Certificació energètica

PGI Engineering & Consulting

CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DE PROJECTE D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)

EMPLAÇAMENT:
CARRER DE LA VERGE DE LA PETJA, 1
43500 TORTOSA – TARRAGONA

PROPIETAT:
GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS

DOCUMENTS:
MEMORIA

LLOC, DATA I REVISIÓ:
BARCELONA, JUNY 2024, REV.00

CODI DE PROJECTE:
230059

PGI Engineering & Consulting

ÍNDEX

1. OBJECTE 4
2. ABAST 4
3. CONTINGUT DEL DOCUMENT 4
4. REGLAMENTS I NORMES DE REFERÈNCIA 4
5. PROGRAMA DE CÀLCUL 4
6. DADES GENERALS 5
7. DESCRIPCIÓ DE L' EDIFICI 5
8. VERIFICACIÓ HE0 6
9. VERIFICACIÓ HE1 7
10. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L' EDIFICI 8
11. ANNEX I: PLÀNOLS D' IDENTIFICACIÓ DE L' ENVOLUPANT TÈRMICA 9

PGI Engineering & Consulting

1. OBJECTE

L' objectiu d' aquest informe és el de determinar la qualificació energètica de l' edifici en fase de projecte d' un edifici administratiu destinat a una unitat d'atenció a infants i adolescents, mitjançant l' eina Tekton 3D TK-CEEP, així com la verificació del compliment dels apartats del DB HE per poder demanar el certificat d' eficiència energètica de projecte davant l' autoritat competent a Catalunya, ICAEN (Institut Català de l'Energia).

2. ABAST

Es pretén realitzar la certificació energètica que correspon a l' edifici en fase de projecte i que comprèn la justificació del compliment del DB, apartats HE0 i HE1 i l' obtenció de la qualificació energètica de projecte.

3. CONTINGUT DEL DOCUMENT

El present document està format pels apartats següents:

- Verificació HE0.
- Verificació HE1.
- Qualificació energètica de l' edifici.
- Plànols d' identificació de l' envolupant tèrmica.

4. REGLAMENTS I NORMES DE REFERÈNCIA

Per a l' elaboració de l' informe s' han considerat els condicionants que indiquen les normatives d' aplicació i segons el seu ús:

Codi tècnic de l' edificació
Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el "Codi Tècnic de l'Edificació".
Reial Decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el "Codi Tècnic de l'Edificació".

"Decret d' Ecoeficiència"

Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'opció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Qualificació energètica d' edificis
Reial Decret de Qualificació Energètica d'Edificis (CEE) - RD 390/2021, d'1 de juny.

5. PROGRAMA DE CÀLCUL

Per a l' elaboració de l' informe s' ha utilitzat l' eina informàtica que s' enumera a continuació:

"Programa informàtic TeKton 3D versió 1.8.01.8 mòdul TK-CEEP (versió 1.1.8.0 d'1 d'abril de 2024)"

Aplicació informàtica, d' iniciativa privada, per a la verificació del compliment de les exigències de limitació del consum energètic i condicions per al control de la demanda energètica HE0 i HE1, establerta en el Document Bàsic d' Habitabilitat i Energia del Codi Tècnic de l' Edificació.

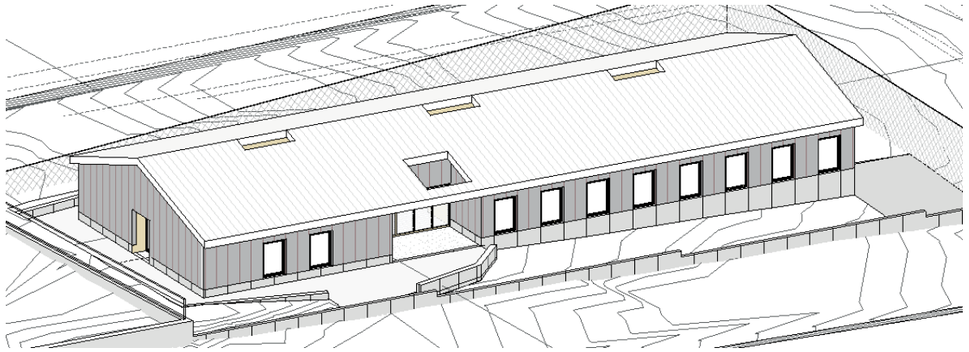
6. DADES GENERALS

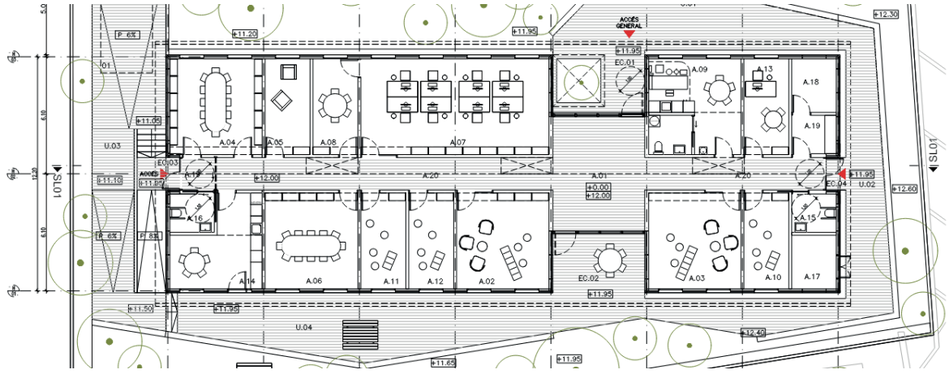
Adreça:	Carrer de la Verge de la Petja, nº 1
Localitat:	Tortosa, 43500
Objecte de la llicència:	Nova construcció
Ús previst de l' immoble:	Administratiu
Horari de funcionament:	Dilluns a dissabte

7. DESCRIPCIÓ DE L' EDIFICI

Es tracta d'un edifici aïllat d'una sola planta sobre rasant de forma rectangular que s'utilitza com a unitat integrada d'atenció a infants i adolescents.

Hi podem trobar espais de diversos usos com sales de reunions, sales de treball, consultoris per a revisions mèdiques, sales d'espera i de tractament, etc.





Imatge de l'edifici

PGI Engineering & Consulting

8. VERIFICACIÓ HE0

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES 1
Objeto 1
Ámbito de aplicación 1
Caracterización de la exigencia 1
JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA 2
Procedimiento de cálculo 2
Sistemas térmicos 2
Fuentes de energía 4
Resultados del balance energético del edificio 4
VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS 4
Consumo de energía primaria no renovable 5
Consumo de energía primaria total 5
Horas fuera de consigna 5
TABLA DE CONTENIDO 6

HE0 Limitación del consumo energético

1 ANTECEDENTES

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE0 Limitación del consumo energético de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

1.1 Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte I que:

" El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables. "

1.2 Ámbito de aplicación

El objeto de este proyecto es un edificio de nueva construcción, por tanto, entra en el ámbito de aplicación de la Sección HE0 de acuerdo a su apartado 1.

" Esta Sección es de aplicación en:
a) edificios de nueva construcción;
b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:

- *ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²*
- *cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m².*
- *reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.*

"

1.3 Caracterización de la exigencia

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de invierno de su localidad de ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención.

Zona climática: B3

Uso del edificio: Administrativo

Carga interna media del edificio (C_{FI}): 7,22

Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a iluminación y la carga debida a los equipos.

CARGA MEDIA POR ESPACIO Y POR TIPO DE FUENTE INTERNA					
Espacio	Superficie (m²)	C_{OC} (W/m²)	C_{EQ} (W/m²)	C_{IL} (W/m²)	C_{FI} (W/m²)
A01_VES	72,5	2,43	1,82	5,57	9,82
A14_OFF	18,8	2,43	1,82	2,02	6,27
A15_WC1	4,9	2,43	1,82	2,22	6,47
A05_GRA	11,9	2,43	1,82	1,51	5,76
A11_TRA2	11,8	2,43	1,82	3,02	7,27
A09_MED	18,8	2,43	1,82	3,93	8,18
A10_TRA1	11,9	2,43	1,82	3,02	7,27
A07_TRE	49,6	2,43	1,82	1,91	6,16
A16_WC2	4,9	2,43	1,82	2,22	6,47
A09_WC	5,0	2,43	1,82	2,22	6,47
A13_POL	11,8	2,43	1,82	3,02	7,27
A04_SPR	24,5	2,43	1,82	2,26	6,51
A12_TRA3	11,9	2,43	1,82	3,02	7,27
A03_ESP2	25,3	2,43	1,82	1,48	5,73
A08_ADM	11,9	2,43	1,82	3,01	7,26
A06_SAG	24,6	2,43	1,82	2,26	6,51
A02_ESP1	25,3	2,43	1,82	1,48	5,73

dónde:

C_{OC}: Carga sensible media horaria por ocupantes de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{EQ}: Carga media horaria por equipamiento de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{IL}: Carga media horaria por iluminación de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{FI}: Carga interna media horaria de una semana tipo por unidad de superficie;

2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación del consumo energético tal como se indica en el apartado 5 Justificación de la exigencia del DB – HE0.

2.1 Procedimiento de cálculo

El procedimiento de cálculo de la demanda energética está basado en el motor de cálculo de referencia **EnergyPlus versión: 9.0.1**, que cumple los requisitos establecidos en el apartado 4 de la sección HE0.

Para el cálculo del consumo energético se siguen los métodos indicados en el documento *"Condiciones de aceptación de procedimientos alternativos a LIDER y CALENER""* en el que se recogen los procedimientos detallados para la obtención de los factores de corrección y curvas de comportamiento de los equipos y sistemas térmicos. En el Anexo 1 se detallan los factores de corrección utilizados.

2.2 Sistemas térmicos

En este apartado se describen los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio.

CLIMATIZACIÓN MULTIZONA CON AUTÓNOMOS: BDC_FC		
Equipo	Unidad exterior bomba de calor	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido
	Capacidad nominal calefacción	20,840 kW
	Consumo nominal calefacción	7,383 kW
	Capacidad nominal refrigeración total	25,850 kW
	Consumo nominal refrigeración	8,478 kW
	Tipo de energía	Electricidad

	Unidades terminales	
UT01_FC04	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A01_VES
UT02_F03	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A02_ESP1
UT03_FC03	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A03_ESP2
UT04_FC03	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A04_SPR
UT05_FC03	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A05_GRA
UT06_FC03	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A06_SAG
UT07_2 X FC03	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A07_TRE
UT08_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A08_ADM
UT09_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A09_MED
UT10_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A10_TRA1
UT11_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A11_TRA2
UT12_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A12_TRA3
UT13_FC01	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A13_POL
UT14_FC02	Unidad interior expansión directa aire-aire	
	Capacidad nom. calefacción	20,840 kW
	Capacidad nom. refrigeración total	25,850 kW
	Capacidad nom. refrigeración sensible	25,850 kW
	Espacio / Zona	A14_OFF

ACS: 2 ESCALFADORS		
Equipo	Caldera eléctrica	Caldera combustible o eléctrica
	Capacidad nominal calefacción	2,000 kW
	Tipo de energía	Electricidad

	Equipos ACS		
		Equipos de producción de ACS	
	S1_ACS1	Consumo total de ACS	50,00 l/día
		Temperatura de utilización	60,0 °C
		Temperatura de agua fría	14,9 °C
		Contribución solar	0,0%
		Contribución solar mínima HE4	0,0%
		Volumen de acumulación	30,00 l
		Coeficiente de pérdidas térmicas U·A:	1,00 W/°C
		Temperatura de consigna alta	65,0 °C
		Temperatura de consigna baja	55,0 °C

SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: RC01		
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo	RC_01_RCE-500
	Caudal total de aire de ventilación	348,01 m³/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación	0,167 kW
Recuperador de calor con control de bypass		
Eficacia de referencia		71.80 (%)
Caudal de referencia		364.00 m³/h

SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: RC02		
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo	RC_01_RCH 150
	Caudal total de aire de ventilación	58,00 m³/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación	0,014 kW
Recuperador de calor con control de bypass		
Eficacia de referencia		75.00 (%)
Caudal de referencia		105.00 m³/h

SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: RC03		
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo	RC_03_RCE 1600H
	Caudal total de aire de ventilación	1.440,97 m³/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación	0,849 kW
Recuperador de calor con control de bypass		
Eficacia de referencia		75.30 (%)
Caudal de referencia		1106.00 m³/h

SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: RC04		
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo	RC_04_RCE 1200H
	Caudal total de aire de ventilación	744,88 m³/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación	0,276 kW
Recuperador de calor con control de bypass		
Eficacia de referencia		75.10 (%)
Caudal de referencia		750.00 m³/h

2.3 Fuentes de energía

Las fuentes de energía empleadas en los sistemas del edificio, así como los factores de paso de energía final a primaria y emisiones de CO_2.

Fuente energética	Factores de paso de energía final a		
Tipo de energía	energía primaria total	energía primaria no renovable	emisiones de CO2 (kgCO2/kWh)
Electricidad	2,368	1,954	0,331

2.4 Resultados del balance energético del edificio

A continuación se resumen los resultados obtenidos de la evaluación de la eficiencia energética de los edificios usando el procedimiento de la norma ISO UNE-EN 52000-1 y destinado a la aplicación del Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) del Código Técnico de la Edificación (CTE) :

BALANCE ENERGÉTICO			
Área de referencia			365,41
Factor de exportación (k_exp)			0,00
Resultados de consumo de energía primaria [kWh/m²·año]			
Parte renovable del consumo de energía primaria total (C_ep_ren)			46,00
Parte no renovable del consumo de energía primaria total (C_ep_nren)			34,70
Consumo total de energía primaria (C_ep_tot)			80,60
Porcentaje de energía primaria renovable del consumo total de energía (RER)			57,00 %
Emisiones de CO2 [kg CO2/m²·año]			5,87
Resultados de energía final (todos los vectores) [kWh/m²·año]			
Producción ACS			3,02
Calefacción			1,78
Iluminación			24,63
Refrigeración			11,27
Ventilación			15,65
Resultados de energía primaria [kWh/m²·año]			
	Energía primaria renovable	Energía primaria no renovable	Emisiones [kg CO2/m²·año]
Producción ACS	2,46	1,88	0,32
Calefacción	1,59	0,62	0,11
Iluminación	20,02	15,36	2,60
Refrigeración	9,16	7,03	1,19
Ventilación	12,73	9,76	1,65
Indicadores adicionales. Justificación HE4			
Demanda total de ACS [kWh]			1.306,60
Porcentaje renovable de la demanda de ACS (perímetro próximo)[%]			56,20

3 VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

3.1 Consumo de energía primaria no renovable

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,nren,lim}$) obtenidode la tabla 3.1.b-HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto (kW·h/m²·año)	Consumo de energía primaria no renovable límite $C_{ep,lim}$ (kW·h/m²·año)
34,7	107,8

3.2 Consumo de energía primaria total

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenidode la tabla 3.2.b-HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria total del edificio objeto (kW·h/m²·año)	Consumo de energía primaria total límite $C_{ep,lim}$ (kW·h/m²·año)
80,6	215,0

3.3 Horas fuera de consigna

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Horas fuera de consigna	Horas fuera de consigna límite
0,0	350,0

PGI Engineering & Consulting

9. VERIFICACIÓ HE1

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES 1
Objeto 1
Ámbito de aplicación 1
JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA 1
Zona climática 1
Descripción del edificio 1
Envolvente térmica 2
Puentes térmicos 2
VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS 3
Limitación del coeficiente global de transmisión de calor 3
Cálculo del coeficiente global de transmisión de calor 3
Limitación del control solar 3
Cálculo del control solar de la envolvente térmica 3
Valor límite de la relación del cambio de aire con una presión de 50 Pa 3
Limitación de descompensaciones 4
Limitación de condensaciones 4
CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN 4
Características exigibles a los productos 5
Características exigibles a los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica 5
Control de recepción en obra de productos 5
ANEXO 1. PARÁMETROS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA
Transmitancia térmica global (K) 55
Control solar de los huecos (qsol;jul) 6
Detalle por componentes 7
Huecos 7
Opacos 7
Puentes Térmicos 8
ANEXO 2. DETALLES DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS 8
Cubiertas, forjados y soleras 8
Muros, fachadas y particiones verticales 9
ANEXO 3. DETALLES DE ELEMENTOS HUECO 11
Características de las puertas y ventanas 11
Características de los lucernarios 12
ANEXO 4. DETALLES DE PUENTES TÉRMICOS 12
TABLA DE CONTENIDO 14

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

1 ANTECEDENTES

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE1 Condiciones para el control de la demanda energética de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

1.1 Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte 2 que:

" Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limiten las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.
Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.
Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones. "

1.2 Ámbito de aplicación

Esta sección del CTE es de aplicación a este proyecto por tratarse de un edificio de nueva construcción, tal como se indica en el apartado 1 del DB-HE1:

" Esta Sección es de aplicación a:
a) edificios de nueva construcción;
b) intervenciones en edificios existentes:
- ampliaciones;
- cambios de uso;
- reformas. "

2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación de la demanda energética tal como se indica en el apartado 4 Justificación de la exigencia del DB – HE1.

2.1 Zona climática

Según la tabla 1 del Anejo B del DB-HE la zona climática correspondiente a la localidad de proyecto se determina en función de su capital de provincia y su altitud respecto al nivel del mar. Para cada provincia, se toma el clima correspondiente a la condición con la menor cota de comparación.

ZONA CLIMÁTICA					
Localidad	Altitud (m)	Desnivel (m)	Zona	T_{enero}(°C)	H_{enero}(%)
Tarragona (CTE 2019)	1,0	-	B3	10,0	66,0
Localidad de proyecto: Tortosa	15,8	14,8	B3	10,0	66,0

2.2 Descripción del edificio

El modelado del edificio en el programa Tekton 3D versión: 1.8.01.8 se ha realizado conforme a las especificaciones descritas en el proyecto de ejecución del edificio y de acuerdo con los siguientes parámetros:

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO	
Número de plantas sobre rasante:	1
m² superficie útil:	365,41
Compacidad (m³ Volumen/m² Superficie envolvente):	1,36
Superficie de cerramientos opacos (m²):	1076,78
Superficie de huecos (m²):	83,14
Longitud de puentes térmicos (m):	206,36

La subdivisión en zonas térmicas o espacios se ha realizado atendiendo a los criterios de orientación, tipos constructivos, condiciones de uso, etc... A continuación, se enumeran los espacios que forman parte del edificio:

RELACIÓN DE ESPACIOS DEL EDIFICIO					
Referencia	Tipo de uso	Actividad	Unidad de uso	Superficie m²	Altura m
Planta Baja					
A01_VES	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	77,72	3,670
A14_OFF	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	19,75	3,670
A18_MAG	No habitable	Plantas o zonas de oficinas	-	13,38	2,200
A15_WC1	No acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	5,46	2,200
A05_GRA	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,88	2,200
A11_TRA2	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,85	2,200
A09_MED	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	19,78	3,670
A10_TRA1	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,88	2,200
A07_TRE	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	50,99	3,670
A16_WC2	No acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	5,46	2,200
A09_WC	No acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	5,48	2,200
A13_POL	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,86	2,200
A04_SPR	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	25,21	3,670
A12_TRA3	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,88	2,200
A03_ESP2	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	26,27	3,670
A17_MEP	No habitable	Plantas o zonas de oficinas	-	6,90	2,200
A08_ADM	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	12,90	2,200
A06_SAG	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	25,78	3,670
A02_ESP1	Acondicionado	Plantas o zonas de oficinas	-	26,29	3,670

2.2.1 Envolvente térmica

Los parámetros térmicos de los elementos constructivos utilizados en el edificio se han calculado en función de las capas de materiales que los componen, utilizando los procedimientos descritos en el documento de apoyo DA DB-HE/1 "Cálculo de parámetros característicos de la envolvente".

En el Anexo 1 se muestran los indicadores de calidad y parámetros descriptivos de la envolvente térmica del edificio para su evaluación energética y para la aplicación de este Documento Básico.

En los Anexos 2 y 3 están descritos los parámetros higrotérmicos de cada elemento constructivo, así como la descomposición en capas de los distintos materiales que los componen.

A continuación, se muestran los valores medios de las propiedades térmicas de los elementos que componen la envolvente del edificio:

ENVOLVENTE TÉRMICA DEL EDIFICIO		
Transmitancia media (W/m²·°K):	Suelo	0,22
	Muro fachada	0,31
	Cubierta	0,25
	Hueco	1,55
Porcentaje acristalado (m² hueco / m² superficie construida sobre rasante):		19,3

HUECOS EN FACHADAS					
Orientación	Superficie cerramiento (m²)	Superficie huecos (m²)	Superficie total (m²)	Porcentaje fachadas (%)	Porcentaje huecos (%)
N	79,8	33,0	112,8	31,1	29,3
E	65,1	3,7	68,9	19,0	5,4
O	65,1	3,7	68,8	19,0	5,4
S	77,4	35,3	112,7	31,0	31,3
SE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

LUCERNARIOS			
Superficie cubiertas (m²)	Superficie lucernarios (m²)	Superficie total (m²)	Porcentaje lucernarios (%)
403,7	7,3	411,1	1,8

2.2.2 Puentes térmicos

Los puentes térmicos lineales del edificio se caracterizan mediante su tipo, su transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos, y su longitud. El sistema dimensional utilizado se basa en las dimensiones medidas desde el interior de los espacios.

La transmitancia térmica lineal de los puentes térmicos se ha obtenido de acuerdo con los criterios expuestos en el documento de apoyo DA DB-HE/3 “Puentes térmicos”.

En el Anexo 4 se detallan las soluciones constructivas que se proyectan para cada uno de los tipos de puentes térmicos que se originan en el edificio. Estas soluciones han sido seleccionadas entre las que aparecen en el “Atlas de Puentes Térmicos” del citado Documento de Apoyo.

Para cada tipología se indica la longitud total presente en el edificio, así como el valor medio de la transmitancia térmica lineal.

3 VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

3.1 Limitación del coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto al residencial privado no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.c-HE1:

Tipo de edificio	Compacidad V/A [m³/m²]	Zona climática de invierno	Valor límite Klim [W/m²K]
Edificios nuevos y ampliaciones	1,36	B	0,78

3.1.1 Cálculo del coeficiente global de transmisión de calor

Calculado a partir de las transmitancias térmicas y superficies de los elementos de la envolvente térmica y de un factor de ajuste:

Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (huecos, opacos y puentes térmicos)

$$K = \sum_x b_{tr,x} \cdot [\sum_i A_{x,i} \cdot U_{x,i} + \sum_k l_{x,k} \cdot \psi_{x,k}] / \sum_x \sum_i b_{tr,x} \cdot A_x$$

dónde:

$b_{tr,x}$: factor de ajuste para los elementos de la envolvente. Su valor es 1 excepto para elementos en contacto con edificios o espacios adyacentes exteriores a la envolvente térmica, donde toma el valor 0;
$A_{x,i}$: área de intercambio del elemento de la envolvente térmica (m^2)
$U_{x,i}$: transmitancia térmica del elemento de la envolvente térmica (W/m^2K)
$l_{x,k}$: longitud del puente térmico (m)
$\psi_{x,k}$: transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/mK)

COMPROBACIÓN DE LA TRANSMISIÓN MAXIMA DE CALOR A TRAVES DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA	
Valor K (W/m²·K)	Valor K,lim (W/m²·K)
0,34	**0,78**

3.2 Limitación del control solar

El parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) de la envolvente térmica, para edificios con uso distinto al residencial privado, no superará el valor límite ($q_{sol;jul,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.2-HE1:

Uso	$q_{sol;jul}$
Otros usos	4,00

3.2.1 Cálculo del control solar de la envolvente térmica

Ganancias solares en el mes de julio con los dispositivos de sombra activados [kWh/mes]:

$$q_{sol;jul} = Q_{sol;jul} / A_{util} = \sum_k (F_{sh,obst} \cdot g_{gl;sh;wi} \cdot (1 - F_F) \cdot A_{w,p} \cdot H_{sol;jul}) / A_{util}$$

dónde:

$A_{w,p}$: área (proyectada) del hueco (m^2)
F_F: fracción de marco del hueco (fracción)
$g_{gl;sh;wi}$: transmitancia total de energía solar del acristalamiento con el dispositivo de sombra móvil activado
$F_{sh;obst}$: factor reductor por sombreamiento por obstáculos externos, para el mes de julio (fracción)
$H_{sol;jul}$: irradiación solar media acumulada del mes de julio (kWh/m²·mes)
A_{util}: Superfice útil de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

COMPROBACIÓN DEL CONTROL SOLAR DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA	
Valor $q_{sol;jul}$ (kWh/m²mes)	Valor $q_{sol;jul,\ lim}$ (kWh/m²mes)
3,94	**4,00**

3.3 Valor límite de la relación del cambio de aire con una presión de 50 Pa

No procede

3.4 Limitación de descompensaciones

Cada elemento que forme parte de la envolvente térmica del edificio debe cumplir con unos valores que aseguren una calidad mínima de la envolvente térmica y eviten descompensaciones en la calidad térmica de los espacios del edificio.

- La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE.
- La transmitancia térmica de las particiones interiores no superará el valor de la tabla 3.2-HE1, en función del uso asignado a las distintas unidades de uso que delimiten.

La siguiente tabla justifica el cumplimiento de estas exigencias mostrando los valores máximos admisibles de la transmitancia y de la permeabilidad, frente a los valores definidos en el proyecto.

LIMITACIÓN DE DESCOMPENSACIONES		
Parámetro	U máxima W/(m²·K)	U proyecto W/(m²·K)
Transmitancia térmica de muros y suelos en contacto con el aire exterior [W/m²·K]	**0,56**	**0,00**
Transmitancia térmica de cubiertas en contacto con el aire exterior [W/m²·K]	**0,44**	**0,00**
Transmitancia térmica de muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno [W/m²·K] Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica [W/m²·K]	**0,75**	**0,00**
Transmitancia térmica de huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana)(*) [W/m²·K]	**2,30**	**0,00**
Transmitancia térmica de puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50% [W/m²·K]	**5,70**	**0,00**
Permeabilidad al aire de huecos(**) [m3/h·m2]	**27,00**	**0,00**
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales y verticales cuando delimiten unidades de distinto uso, zonas comunes, y medianerías [W/m²·K]	**1,10**	**-**
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	**1,55**	**-**
Transmitancia térmica límite de particiones verticales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	**1,20**	**-**

(*) Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de UH en un 50%.
(**) La permeabilidad de las carpinterías indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa.

3.5 Limitación de condensaciones

Se deben limitar los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. Además, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual no será superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

El procedimiento de cálculo seguido para verificar esta exigencia es el descrito en el documento de apoyo DA DB-HE / 2 “Comprobación de limitación de condensaciones superficiales e intersticiales en los cerramientos”.

Se adjunta a continuación la Ficha justificativa de conformidad de condensaciones superficiales e intersticiales:

LIMITACIÓN DE CONDENSACIONES SUPERFICIALES E INTERSTICIALES												
Tipos	C. superficiales		C. intersticiales									
	$f_{Rsi} \geq f_{Rsmin}$		$P_n \leq P_{sat,n}$	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9
230059_UC01	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230059_UM02	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230059_UM01	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230059_UM03	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230059_DVI_MU1	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rsmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

4.1 Características exigibles a los productos

Los edificios se caracterizan térmicamente a través de las propiedades higrotérmicas de los productos de construcción que componen su envolvente térmica. Cabe distinguir entre los productos para los muros y la parte ciega de las cubiertas, de los productos para los huecos y lucernarios.

Los valores de diseño de las propiedades de los productos de construcción se obtendrán de valores declarados para cada producto, según marcado CE, o de Documentos Reconocidos para cada tipo de producto.

En el pliego de condiciones del proyecto se detallan las características higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos y particiones interiores que componen la envolvente térmica del edificio, excepto si éstos están recogidos de Documentos Reconocidos. Los Anexos incluyen la relación de elementos constructivos y materiales utilizados en el proyecto.

4.2 Características exigibles a los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica

Son las expresadas mediante los parámetros característicos de acuerdo con lo indicado en el apartado 3 del Documento Básico HE.

El cálculo de estos parámetros figura en los Anexos del proyecto. En el pliego de condiciones del proyecto se consignan los valores y características exigibles a los cerramientos y particiones interiores.

4.3 Control de recepción en obra de productos

En el pliego de condiciones del proyecto se indican las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Debe comprobarse que los productos recibidos:

- corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
- disponen de la documentación exigida;
- están caracterizados por las propiedades exigidas;
- han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 5.5 de la Parte I del CTE.

5 ANEXO 1. PARÁMETROS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

Cálculo de indicadores de calidad y parámetros descriptivos de la envolvente térmica de los edificios para su evaluación energética y para la aplicación del CTE DB-HE (2019)

5.1 Transmitancia térmica global (K)

Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (huecos, opacos y puentes térmicos)

$H_{tr,adj} \approx \sum_x b_{tr,x} \cdot (\sum_i A_{x,i} \cdot U_{x,i}$ (huecos + opacos) $+ \sum_k l_{x,k} \cdot \psi_{x,k}$ (Pts)) =

128,55 W/K (huecos) + 256,32 W/K (opacos) + 20,06 W/K (Pts) = 404,93 W/K

Siendo:

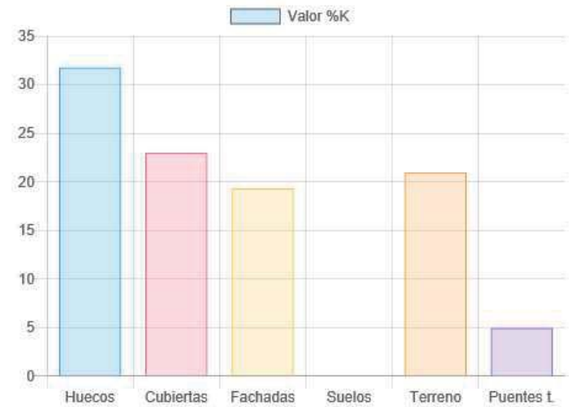
$b_{tr,x}$: Factor de ajuste para los elementos de la envolvente (0,1).
$A_{x,i}$: Área de intercambio del elementos de la envolvente considerado (m²).
$U_{x,i}$: Transmitancia térmica del elementos de la envolvente térmica considerado (W/m².K).
$l_{x,k}$: Longitud del puente térmico considerado (m)
$\psi_{x,k}$: Transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/m·K).
Pts: Puentes térmicos lineales.

Superficie de intercambio de la envolvente térmica

$\sum A = \sum_{btr,x} \cdot A_x$ = 83,14 m² (huecos) + 1.076,78 m² (opacos) = 1.159,91 m²

Valor del indicador:

K= $H_{tr,adj} / \sum A \approx$ 404,93 / 1.159,91 m² = **0,35 W/m²·K**



Elemento	A o L (m² o m)	A·U o Ψ ·L(W / K)	U o Ψ media (W / m²K)	Δ K (W / m²K)	K (%)
Huecos	83,14	128,55	1,55	0,11	31,75
Opacos	1076,78	256,32	0,24	0,22	63,30
Cubiertas	403,73	93,13	0,23	0,08	23,00
Fachadas	287,36	78,29	0,27	0,07	19,33
Suelos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cerramientos en contacto con el terreno	385,69	84,90	0,22	0,07	20,97
Puentes térmicos	206,36	20,06	0,10	0,02	4,95
FT.G2.05 Muros con aislamiento pero sin continuidad con el aislamiento de la solera	14,80	7,73	0,52	0,01	1,96
ES.G1.01 Esquinas salientes	19,90	1,58	0,08	0,00	0,40
HJ.G1.04 Continuidad entre aislamiento de fachada y carpintería	93,20	4,23	0,05	0,00	1,07
HD.G1.10 Fachadas de una hoja	39,23	3,29	0,08	0,00	0,83
HA.G1.04 Continuidad entre el aislamiento de muro y la carpintería	39,23	3,23	0,08	0,00	0,82

5.2 Control solar de los huecos ($q_{sol;jul}$)

Ganancias solares en el mes de julio con los dispositivos de sombra activados

$Q_{sol;jul} = \sum_k (F_{sh,obst} \cdot g_{gl;sh;wi} \cdot (1 - FF) \cdot A_{w,p} \cdot H_{sol;jul})$ = 1.441,44 kWh

Superficie útil

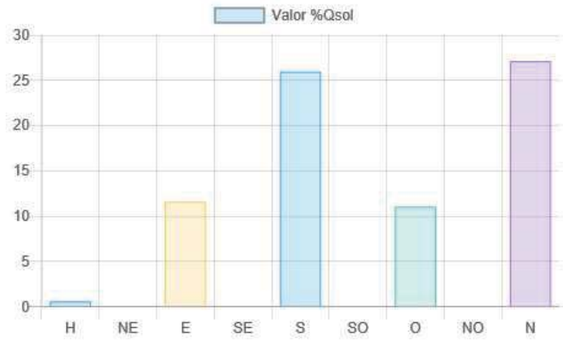
Autil = 365,41 m²

Valor del indicador:

$q_{sol;jul}$ = $Q_{sol;jul}$ / A_{util} = 1.441,44 kWh / 365,41 m² = **3,94 kWh/m²·mes**

Siendo:

$Q_{sol;jul}$: Ganancia solar del mes de julio (kWh)
$F_{sh,obst}$: Factor de sombra por obstáculos externos.
$g_{gl;sh;wi}$: Transmitancia total de energía solar de hueco con dispositivo de sombra móvil.
FF: Fracción de marco del hueco.
$A_{w,p}$: Superficie del hueco k (m²)
$H_{sol;jul}$: Radiación solar media acumulada en el mes de julio. (kWh/m²)
A_{util}: Superficie útil de los espacios incluidos en la envolvente térmica (m²)
$q_{sol;jul}$: Control solar de la envolvente térmica (kWh/m².mes)



Orientación	$A_{w;p;orient}$ (m²)	$H_{sol;jul;orient}$ (kWh/m²·mes)	$Q_{sol;jul;orient}$ (kWh/mes)	$\Delta q_{sol;jul}$ (kWh/m²·mes)	$q_{sol;jul}$ (%)
H	7.33	220.33	8.70	0.02	0.60
E	3.74	121.85	167.14	0.46	11.61
S	35.29	89.73	374.08	1.02	25.98
O	3.74	122.02	159.18	0.44	11.06
N	33.04	57.92	390.41	1.07	27.12

5.3 Detalle por componentes

5.3.1 Huecos

HUECOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA								
Descripción	Orientación	$A_{w,p}$ m²	U W/m²·°C	F_F	$g_{gl;sh;wi}$	$F_{sh;obst}$	$H_{sol;jul}$ kWh/m²	Ganancias_jul kWh/m²
LU_CU-002;230059_UH04	H	2,44	1,552	0,42	0,47	0,02	220,33	1,19
LU_CU-002;230059_UH04	H	2,44	1,552	0,42	0,47	0,02	220,33	1,19
LU_CU-002;230059_UH04	H	2,44	1,552	0,42	0,47	0,02	220,33	1,19
VE-001;230059_UH02	N	10,54	1,507	0,12	0,53	0,84	57,92	22,67
VE-002;230059_UH02	S	10,54	1,507	0,12	0,53	0,58	89,73	24,20
VE-004;230059_UH03	O	3,74	1,685	0,20	0,53	0,82	122,02	42,56
VE-003;230059_UH03	E	3,74	1,685	0,20	0,53	0,87	121,85	44,69
VE-005;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-006;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,45	89,73	4,91
VE-023;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-007;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-017;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-008;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-018;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-019;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-020;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-021;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-016;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-024;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,96	57,92	6,74
VE-025;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,98	57,92	6,93
VE-015;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-009;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-010;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-022;230059_UH01	N	2,25	1,541	0,16	0,14	0,95	57,92	6,71
VE-011;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-012;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-013;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
VE-014;230059_UH01	S	2,25	1,541	0,16	0,14	0,44	89,73	4,80
∑A = 83,14 m²								
∑A·U = 128,55 W/K								

$A_{w,p}$: *área (proyectada) del hueco m²*
U: *transmitancia térmica del hueco W/m²·°C*
F_F: *fracción de marco del hueco (fracción)*
$g_{gl;sh;wi}$: *transmitancia total de energía solar del acristalamiento con el dispositivo de sombra móvil activado*
$F_{sh;obst}$: *factor reductor por sombreamiento por obstáculos externos, para el mes de julio (fracción)*
$H_{sol;jul}$: *valores de irradiación solar media acumulada en el mes de julio según el DA DB-HE/1 (Enero de 2020)*
Ganancias_jul: *energía solar incidente por unidad de superficie*

5.3.2 Opacos

ELEMENTOS OPACOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA					
Descripción	A (m²)	Orientación	U (W/m²·°C)	Factor b	Tipo
230059_DVI_MU1	9,85	-	0,421	0	Separación no habitable
230059_DVI_MU1	9,48	-	0,427	0	Separación no habitable
230059_DVI_MU1	41,47	-	0,483	0	Separación no habitable
230059_UC01	403,73	H	0,231	1	Cubierta
230059_UM01	55,24	E	0,218	1	Muro Exterior
230059_UM01	58,37	N	0,218	1	Muro Exterior
230059_UM01	55,23	O	0,218	1	Muro Exterior
230059_UM01	56,64	S	0,218	1	Muro Exterior
230059_UM02	6,54	E	0,509	1	Muro Exterior
230059_UM02	11,92	N	0,509	1	Muro Exterior
230059_UM02	6,54	O	0,509	1	Muro Exterior
230059_UM02	12,08	S	0,509	1	Muro Exterior
230059_UM03	3,33	E	0,418	1	Muro Exterior
230059_UM03	9,46	N	0,418	1	Muro Exterior
230059_UM03	3,33	O	0,418	1	Muro Exterior
230059_UM03	8,66	S	0,418	1	Muro Exterior
230059_UTs01	50,47	H	0,200	1	Contacto Terreno
230059_UTs01	246,59	H	0,205	1	Contacto Terreno
230059_UTs01	5,46	H	0,212	1	Contacto Terreno
230059_UTs01	5,46	H	0,216	1	Contacto Terreno
230059_UTs01	77,72	H	0,283	1	Contacto Terreno
$\sum b_{tr,x} \cdot A_x$ = 1.076,78 m²					
$\sum b_{tr,x} \cdot \sum_i A_i \cdot U_i$ = 256,32 W/K					

A: *área del elemento opaco m²*
U: *transmitancia térmica del elemento opaco W/m²·°C*

5.3.3 Puentes Térmicos

PUENTES TÉRMICOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA		
Descripción	Longitud (m)	ψ (W / m·K)
FT.G2.05 Muros con aislamiento pero sin continuidad con el aislamiento de la solera	14,80	0,522
ES.G1.01 Esquinas salientes	19,90	0,080
HJ.G1.04 Continuidad entre aislamiento de fachada y carpintería	93,20	0,045
HD.G1.10 Fachadas de una hoja	39,23	0,084
HA.G1.04 Continuidad entre el aislamiento de muro y la carpintería	39,23	0,082
∑L = 206,360 m		
∑L·ψ = 20,06 W/K		

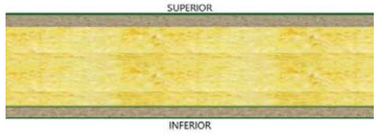
Longitud: *longitud del puente térmico (m)*
ψ: *transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/m·K)*

6 ANEXO 2. DETALLES DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

6.1 Cubiertas, forjados y soleras

230059_UC01

Coberta inclinada de xapa de zinc

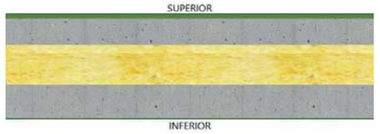


Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Làmina impermeable,resistent al vent i transpirable. Tipus DuPont Tyvek Pro o similar. Amb un valor de transmissió de vapor d'aigua (SD) de 0,02 y gruix 0,38mm.	0,40	3,9	0,0080	0,5000	53
2	Tablero de virutas orientadas [OSB] d < 650	2,00	12,0	0,1538	0,1300	30
3	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14,00	5,6	3,8889	0,0360	1
4	Barrera de vapor de Polietiè de 0,3 mm de gruix, Sd de 25m de gruix d'aire equivalent front a la difusió del vapor d'aigua.	0,30	2,9	0,0060	0,5000	8E+004
5	Conífera, ligera d < 435	1,80	7,7	0,1385	0,1300	20
	TOTAL	**18,50**	**32,1**	**4,1952**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Cubierta, terraza o azotea	403,73	0,2307

230059_UTS01

Solera interior en contacte amb el terreny



Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Linóleo	0,70	8,4	0,0412	0,1700	800
2	Hormigón armado 2300 < d < 2500	4,00	96,0	0,0174	2,3000	80
3	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	6,00	2,3	1,7647	0,0340	100
4	Hormigón armado 2300 < d < 2500	5,00	120,0	0,0217	2,3000	80
	TOTAL	**15,70**	**226,7**	**1,8450**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Suelo apoyado sobre el terreno	385,69	0,2830

6.2 Muros, fachadas y particiones verticales

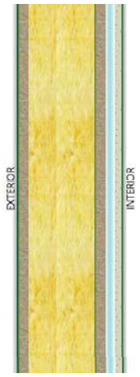
230059_DVI_MU1

Divisoria CLT16cm

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Panel de madera contralaminada	16,00	40,0	1,3333	0,1200	300
	TOTAL	**16,00**	**40,0**	**1,3333**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Muro en contacto con espacios habitables	1031,07	0,6276
Muro en contacto con espacios no habitables	60,80	0,4833

230059_UM01

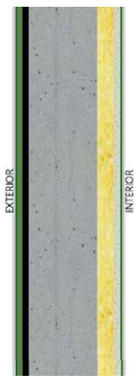


F01 - Estructura entramat lleuger de fusta

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Làmina impermeable, resistent al vent i transpirable. Tipus DuPont Tyvek Pro o similar. Amb un valor de transmissió de vapor d'aigua (SD) de 0,02 y gruix 0,38mm.	0,40	3,9	0,0080	0,5000	53
2	Tablero de virutas orientadas [OSB] d < 650	2,00	12,0	0,1538	0,1300	30
3	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14,00	5,6	3,8889	0,0360	1
4	Barrera de vapor de Polietiè de 0,3 mm de gruix, Sd de 25m de gruix d'aire equivalent front a la difusió del vapor d'aigua.	0,30	2,9	0,0060	0,5000	8E+004
5	Tablero de virutas orientadas [OSB] d < 650	2,00	12,0	0,1538	0,1300	30
6	Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	2,00	0,0	0,1701	0,1176	0
7	Placa de fibra-yeso tipo Fermacell o similar con conductividad ? = 0.32 W/mK	1,50	17,3	0,0469	0,3200	13
	TOTAL	**22,20**	**53,7**	**4,4275**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	225,50	0,2175

230059_UM02



F01 - Sistema Mur

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
1	Polietileno alta densidad [HDPE]	2,00	19,6	0,0400	0,5000	1E+005
2	Betún fieltro o lámina	2,00	22,0	0,0870	0,2300	5E+004
3	Hormigón armado 2300 < d < 2500	22,00	528,0	0,0957	2,3000	80
4	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	5,00	1,9	1,4706	0,0340	100
5	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	2,50	20,6	0,1000	0,2500	4
	TOTAL	**33,50**	**592,1**	**1,7932**		

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
Muro en contacto con el aire exterior	37,08	0,5094

230059_UM03						
	F02 - Sistema Estructural CLT de fusta					
	Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/cm²)	Rest. (m²·K/W)	Cond. (W/m·K)	μ_n
	1	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0,034 W/[mK]]	3,00	1,1	0,8824	0,0340	100
	2	Làmina impermeable,resistent al vent i transpirable. Tipus DuPont Tyvek Pro o similar. Amb un valor de transmissió de vapor d'aigua (SD) de 0,02 y gruix 0,38mm.	0,40	3,9	0,0080	0,5000	53
	3	Panel de madera contralaminada	16,00	40,0	1,3333	0,1200	300
		TOTAL	**19,40**	**45,0**	**2,2237**		
	Función del elemento constructivo					Sup. (m²)	$U_{máx}$ (W/m²·K)
	Muro en contacto con el aire exterior					24,78	0,4178

7 ANEXO 3. DETALLES DE ELEMENTOS HUECO

7.1 Características de las puertas y ventanas

230059_UH01	
Fusteria de fusta de pi amb vidre aïllant 4+4 amb CA de 16mm i dues làmines de butiral transparent incolor classe1. Estanqueitat amb rpt i sistema de triple junta d'EPDM.	
MARCO: Madera Genérico	
Transmitancia térmica del marco $U_{H,m}$ (W/m²·°C)	2,30
Permeabilidad (m³/h m²)	3,00
Absortividad	0,65
ACRISTALAMIENTO: Vidre aïllant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines de butiral transparent classe 1.	
Transmitancia térmica del acristalamiento $U_{H,v}$ (W/m²·°C)	1,40
Factor solar a incidencia normal	0,59
Porcentaje acristalado (%)	84,37
PROPIEDADES TÉRMICAS	
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,54
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	2,30
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,51

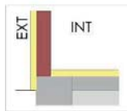
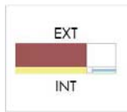
230059_UH02	
Fusteria de fusta de pi amb 6 panells de vidre vidre aïllant 4+4 amb CA de 16mm i dues làmines de butiral transparent incolor classe1. Estanqueitat amb rpt i sistema de triple junta d'EPDM.	
MARCO: Madera Genérico	
Transmitancia térmica del marco $U_{H,m}$ (W/m²·°C)	2,30
Permeabilidad (m³/h m²)	3,00
Absortividad	0,65
ACRISTALAMIENTO: Vidre aïllant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines de butiral transparent classe 1.	
Transmitancia térmica del acristalamiento $U_{H,v}$ (W/m²·°C)	1,40
Factor solar a incidencia normal	0,59
Porcentaje acristalado (%)	88,08
PROPIEDADES TÉRMICAS	
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,51
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	2,30
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,53

230059_UH03	
Fusteria d'acer galvanitzat.	
MARCO: Acero galvanizado con RPT	
Transmitancia térmica del marco $U_{H,m}$ (W/m²·°C)	2,80
Permeabilidad (m³/h m²)	3,00
Absortividad	0,80
ACRISTALAMIENTO: Vidre aïllant 4+4 amb cambra d'aire de 16mm i dues làmines de butiral transparent classe 1.	
Transmitancia térmica del acristalamiento $U_{H,v}$ (W/m²·°C)	1,40
Factor solar a incidencia normal	0,59
Porcentaje acristalado (%)	79,64
PROPIEDADES TÉRMICAS	
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,69
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	2,80
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,49

7.2 Características de los lucernarios

230059_UH04	
Lluernari tipus Velux, realitzat amb fusta de pi. 3+3/16/4 amb cambra d'argó.	
MARCO: Madera Genérico	
Transmitancia térmica del marco $U_{H,m}$ (W/m²·°C)	2,30
Permeabilidad (m³/h m²)	3,00
Absortividad	0,65
ACRISTALAMIENTO: Vidre aïllant 3+3 amb cambra d'argó de 16mm i vidre templat de 4mm.	
Transmitancia térmica del acristalamiento $U_{H,v}$ (W/m²·°C)	1,00
Factor solar a incidencia normal	0,31
Porcentaje acristalado (%)	57,52
PROPIEDADES TÉRMICAS	
Transmitancia térmica total del hueco U_H (W/m²·°C) =	1,55
Transmitancia térmica del marco equivalente U_{Me} (W/m²·°C) =	2,30
Porcentaje incremento transmitancia por intercalarios y opacos ΔU_{io} (%) =	0,00
Factor solar modificado del hueco F_s =	0,20

8 ANEXO 4. DETALLES DE PUENTES TÉRMICOS

PUENTES TÉRMICOS			
Posición	Tipo constructivo	Longitud total (m)	Transmitancia lineal media (W/(m·K))
Puente térmico encuentro de fachada con solera	 FT.G2.05 Muros con aislamiento pero sin continuidad con el aislamiento de la solera	14,800	0,52
Puente térmico encuentro de fachadas en esquina saliente	ES.G1.01 Esquinas salientes	19,900	0,08
Puente térmico lineal Jamba en huecos	 HJ.G1.04 Continuidad entre aislamiento de fachada y carpintería	93,200	0,05
Puente térmico lineal Dintel en huecos	HD.G1.10 Fachadas de una hoja	39,230	0,08
Puente térmico lineal Alfeizar en huecos	HA.G1.04 Continuidad entre el aislamiento de muro y la carpintería	39,230	0,08

PGI Engineering & Consulting

10. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L' EDIFICI

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents		
Dirección	C/ de la Verge de la Petja		
Municipio	Tortosa	**Código Postal**	43500
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	B3	**Año construcción**	2024
Plantas sobre rasante	B+0	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)		CTE HE 2019	
Referencia/s catastral/es			

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☑ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☑ Terciario ☑ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	DAVID TUSET TRUQUÉ	**NIF/NIE**	40320894P
Razón social	PEGI ENGINEERING, S.L.	**NIF**	B64902737
Domicilio	C/ Fontajau, 42		
Municipio	Girona	**Código Postal**	17007
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	pgi.eee@pgiengineering.com	**Teléfono**	972222823
Titulación habilitante según normativa vigente		www.pgiengineering.com	
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:		TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.8.0, de fecha 1-abr-2024	

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_2/m²·año]
< 84,73 A — 34,65 A 84,73-137,69 B 137,69-211,83 C 211,83-275,38 D 275,38-338,93 E 338,93-423,66 F ≥ 423,66 G	< 15,43 A — 5,87 A 15,43-25,07 B 25,07-38,58 C 38,58-50,15 D 50,15-61,72 E 61,72-77,15 F ≥ 77,15 G

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

Fecha: 03/06/2024

Firma del técnico certificador: DAVID TUSET TRUQUÉ

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

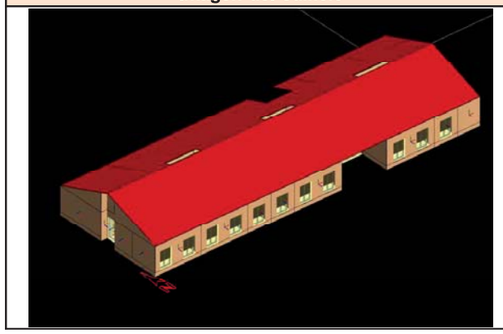
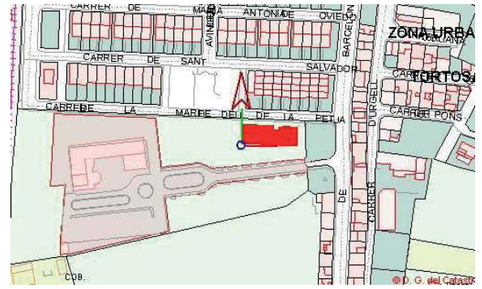
ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	365,41

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
230059_DVI_MU1	ParticionInteriorVertical	60,80	0,63	Usuario
230059_UC01	Cubierta	403,73	0,23	Usuario
230059_UM01	Fachada	225,50	0,22	Usuario
230059_UM02	Fachada	37,08	0,51	Usuario
230059_UM03	Fachada	24,78	0,42	Usuario
230059_UTs01	Suelo	385,69	0,49	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
230059_UH02	Hueco	21,08	1,51	0,53	Usuario	Usuario
230059_UH03	Hueco	7,48	1,69	0,49	Usuario	Usuario
230059_UH01	Hueco	47,25	1,54	0,51	Usuario	Usuario
230059_UH04	Lucernario	7,33	1,55	0,20	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BDC_FC	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	20,84	178,53	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**20,84**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BDC_FC	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	25,85	317,12	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**25,85**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	50,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
2 escalfadors	Caldera_A.C.S. Eléctrica	2,00	99,93	ElectricidadPeninsular	Usuario

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

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
RC01	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	731,46
RC02	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	61,32
RC03	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	3.718,62
RC04	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	1.208,88
TOTALES			5.720,28

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ^{2}]	VEEI [W/m ^{2} ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
A01_VES	13,77	5,50	250,36	Usuario
A14_OFF	5,00	2,50	200,00	Usuario
A15_WC1	5,49	2,80	196,07	Usuario
A05_GRA	3,73	1,50	248,67	Usuario
A11_TRA2	7,47	1,50	498,00	Usuario
A09_MED	9,71	1,90	511,05	Usuario
A10_TRA1	7,47	1,50	498,00	Usuario
A07_TRE	4,71	0,90	523,33	Usuario
A16_WC2	5,49	2,80	196,07	Usuario
A09_WC	5,49	2,80	196,07	Usuario
A13_POL	7,47	1,50	498,00	Usuario
A04_SPR	5,59	1,90	294,21	Usuario
A12_TRA3	7,47	1,50	498,00	Usuario
A03_ESP2	3,65	1,80	202,78	Usuario
A08_ADM	7,44	2,50	297,60	Usuario
A06_SAG	5,59	1,90	294,21	Usuario
A02_ESP1	3,65	1,80	202,78	Usuario
TOTALES	109,19			

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

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
A01_VES	72,47	noresidencial-12h-media
A14_OFF	18,77	noresidencial-12h-media
A15_WC1	4,94	noresidencial-12h-media
A05_GRA	11,85	noresidencial-12h-media
A11_TRA2	11,83	noresidencial-12h-media
A09_MED	18,80	noresidencial-12h-media
A10_TRA1	11,85	noresidencial-12h-media
A07_TRE	49,61	noresidencial-12h-media
A16_WC2	4,94	noresidencial-12h-media
A09_WC	4,97	noresidencial-12h-media
A13_POL	11,84	noresidencial-12h-media
A04_SPR	24,46	noresidencial-12h-media
A12_TRA3	11,85	noresidencial-12h-media
A03_ESP2	25,28	noresidencial-12h-media
A08_ADM	11,88	noresidencial-12h-media
A06_SAG	24,55	noresidencial-12h-media
A02_ESP1	25,30	noresidencial-12h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	13.826,77
TOTAL	**13.826,77**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
< 15,43 A 15,43-25,07 B 25,07-38,58 C 38,58-50,15 D 50,15-61,72 E 61,72-77,15 F ≥ 77,15 G **5,87 A**	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Emisiones calefacción [kgCO$_2$/m^2·año]	*A*	*Emisiones ACS [kgCO$_2$/m^2·año]*	*B*
	0,11		*0,32*	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
	Emisiones refrigeración [kgCO$_2$/m^2·año]	*A*	*Emisiones iluminación [kgCO$_2$/m^2·año]*	*A*
Emisiones globales [kgCO$_2$/m^2·año] [1]	*1,19*		*2,60*	

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

	[kgCO$_2$/m^2·año]	[kgCO$_2$/año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	5,87	2.144,93
Emisiones CO2 por otros combustibles	0,00	0,00

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

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

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
< 84,73 A 84,73-137,69 B 137,69-211,83 C 211,83-275,38 D 275,38-338,93 E 338,93-423,66 F ≥ 423,66 G **34,65 A**	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]	*A*	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	*B*
	0,62		*1,88*	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	*A*	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	*A*
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año] [1]	*7,03*		*15,36*	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m^2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m^2·año]
< 6,41 A 6,41-10,41 B 10,41-16,01 C 16,01-20,82 D 20,82-25,62 E 25,62-32,03 F ≥ 32,03 G **1,82 A**	< 16,46 A 16,46-26,75 B 26,75-41,16 C 41,16-53,51 D 53,51-65,85 E 65,85-82,32 F ≥ 82,32 G **32,58 C**
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

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

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

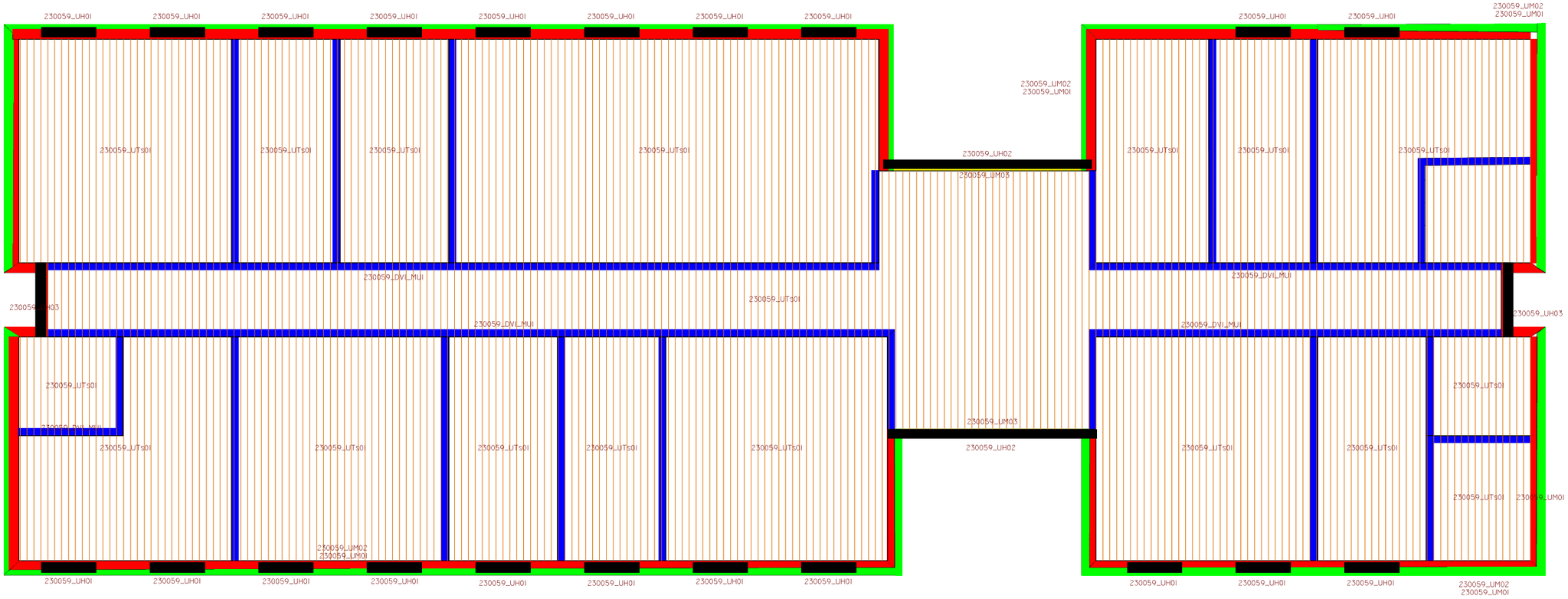
ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

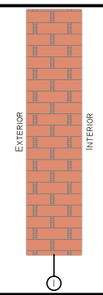
11. ANNEX I: PLÀNOLS D' IDENTIFICACIÓ DE L' ENVOLUPANT TÈRMICA



Distribución en planta de elementos constructivos 1

ESCALA 1:108

230059_DVI_MUI

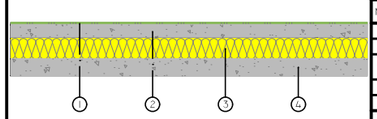


Divisoria CLT16cm

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²K/W)	Cond. (W/mK)
1	Panel de madera contralaminada	16,00	40,0	1,3333	0,1200
	Total	16,00	40,0	1,3333	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²K)
Muro en contacto con espacios habitables	1031,07	0,6276
Muro en contacto con espacios no habitables	60,80	0,4833

230059_UTs01

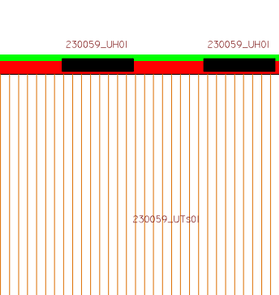


Solera interior en contacte amb el terreny

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²K/W)	Cond. (W/mK)
1	Linóleo	0,70	8,4	0,0412	0,1700
2	Hormigón armado 2300 < d < 2500	4,00	96,0	0,0174	2,3000
3	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	6,00	2,3	1,7647	0,0340
4	Hormigón armado 2300 < d < 2500	5,00	120,0	0,0217	2,3000
	Total	15,70	226,7	1,8450	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²K)
Suelo apoyado sobre el terreno	385,69	0,2830

230059_UM02

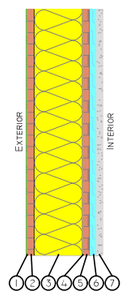


F01 - Sistema Mur

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²K/W)	Cond. (W/mK)
1	Polietileno alta densidad [HDPE]	2,00	19,6	0,0400	0,5000
2	Betún fieltro o lámina	2,00	22,0	0,0870	0,2300
3	Hormigón armado 2300 < d < 2500	22,00	528,0	0,0957	2,3000
4	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	5,00	1,9	1,4706	0,0340
5	Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	2,50	20,6	0,1000	0,2500
	Total	33,50	592,1	1,7932	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²K)
Muro en contacto con el aire exterior	37,08	0,5094

230059_UM01

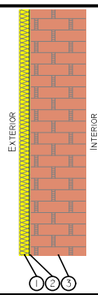


F01 - Estructura entramat lleuger de fusta

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²K/W)	Cond. (W/mK)
1	Lámina impermeable, resistent al vent i transpirable. Tipus DuPont Tyvek Pro o similar. Amb un valor de transmissió de vapor d'aigua (SD) de 0,02 y gruix 0,38mm.	0,40	3,9	0,0080	0,5000
2	Tablero de virutas orientadas [OSB] d < 650	2,00	12,0	0,1538	0,1300
3	MW Lana mineral [0.036 W/[mK]]	14,00	5,6	3,8889	0,0360
4	Barrera de vapor de Polietil de 0,3 mm de gruix, Sd de 25m de gruix d'aire equivalent front a la difusió del vapor d'aigua.	0,30	2,9	0,0060	0,5000
5	Tablero de virutas orientadas [OSB] d < 650	2,00	12,0	0,1538	0,1300
6	Cámara de aire sin ventilar vertical 2 cm	2,00	0,0	0,1701	0,1176
7	Placa de fibra-yeso tipo Fermacell o similar con conductividad ? = 0.32 W/mK	1,50	17,3	0,0469	0,3200
	Total	22,20	53,7	4,4275	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²K)
Muro en contacto con el aire exterior	225,50	0,2175

230059_UM03



F02 - Sistema Estructural CLT de fusta

Nº	Material de la capa	Esp. (cm)	Masa (kg/m²)	Rest. (m²K/W)	Cond. (W/mK)
1	XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	3,00	1,1	0,8824	0,0340
2	Lámina impermeable,resistent al vent i transpirable. Tipus DuPont Tyvek Pro o similar. Amb un valor de transmissió de vapor d'aigua (SD) de 0,02 y gruix 0,38mm.	0,40	3,9	0,0080	0,5000
3	Panel de madera contralaminada	16,00	40,0	1,3333	0,1200
	Total	19,40	45,0	2,2237	

Función del elemento constructivo	Sup. (m²)	Umáx (W/m²K)
Muro en contacto con el aire exterior	24,78	0,4178

LEYENDA

- 230059_DVI_MUI
- 230059_UM01
- 230059_UM02
- 230059_UM03
- 230059_UTs01

CQ Control Qualitat

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Gruart ARQUITECTURA TÈCNICA

CONTROL DE QUALITAT

Projecte executiu de les obres de nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa, Tarragona

Agost 2024

Alba Subirada Cervera

Gruart S.L.P.U.
Carrer de Pavia 5 (Local)
08028 Barcelona
info@gruartecnica.cat
www.gruartecnica.cat

I.CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA

ÍNDEX

OBJECTE (consideracions de qualitat)

NORMATIVA D'APLICACIÓ

DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

PLA D'ASSAIGS

PRESSUPOST ESTIMATIU

FITXES CONTROL QUALITAT PROCÉS CONSTRUCTIU

CQ 1. OBJECTE (consideracions de qualitat)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT-MEMÒRIA

1.- OBJECTE

Aquest pla té com a objectiu complir les disposicions establertes pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Abans de començar les obres, el Director d'Execució de l'Obra planificarà el control de qualitat corresponent a l'obra, tenint en compte les característiques del projecte, les condicions establertes al Plec, i les indicacions del Director d'Obra, així com les especificacions de la normativa aplicable. El Pla de Control de l'obra seguirà l'esquema següent:

1.- CONTROL DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES

Aquesta fase del control de qualitat s'iniciarà amb la recepció de productes, equips i sistemes a l'obra, i abasta des de la comprovació fins a l'aprovació per a la seva utilització a l'obra.

Per a la comprovació dels productes, equips i sistemes, es prendran mostres representatives dels mateixos i es realitzaran els assajos necessaris per a la seva aprovació. Els assajos s'han de dur a terme en laboratoris oficials o altres laboratoris reconeguts per l'Administració competent, i s'ha de verificar que compleixen les especificacions tècniques requerides.

Els productes, equips i sistemes que no superin els assajos seran rebutjats i no s'utilitzaran a l'obra. Els productes, equips i sistemes que superin els assajos seran aprovats per al seu ús a l'obra i s'emmagatzemaran adequadament fins que siguin necessaris.

En aquesta fase també es realitzarà el control de les operacions de muntatge i posta en marxa dels equips i sistemes, assegurant que es realitzen segons les especificacions tècniques i les normes de seguretat corresponents.

2.- CONTROL DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Aquesta fase del control de qualitat s'iniciarà amb la preparació de l'obra, incloent-hi la seva senyalització i protecció, i abasta des de l'inici fins a la finalització de les obres.

Durant aquesta fase es realitzarà el control dels materials i de les operacions d'execució de l'obra, verificant que es realitzen segons les especificacions tècniques i les normes de seguretat corresponents.

Es duran a terme les proves i els assajos necessaris per verificar que els materials i les operacions d'execució de l'obra són correctes. Els assajos s'han de dur a terme en laboratoris oficials o altres laboratoris reconeguts per l'Administració competent, i s'ha de verificar que compleixen les especificacions tècniques requerides.

En aquesta fase també es realitzarà el control dels subministraments de materials i equips, assegurant que es realitzen en les condicions i quantitats especificades.

3.- CONTROL DE L'OBRA FINALITZADA

Aquesta fase del control de qualitat s'iniciarà amb la finalització de l'obra i abasta fins a la recepció definitiva.

En aquesta fase es realitzarà una inspecció final de l'obra, verificant que tots els treballs s'han realitzat segons les especificacions tècniques i les normes de seguretat corresponents. Es realitzaran les proves i els assajos necessaris per verificar que l'obra és correcta i es lliurarà la documentació corresponent.

El director d'execució de l'Obra serà el responsable de planificar i coordinar aquestes tasques, tenint en compte les especificacions del projecte, les condicions establertes al Plec i les normatives aplicables. El Constructor serà responsable de proporcionar la documentació corresponent dels productes utilitzats, així com les instruccions d'ús, manteniment i garanties, si és el cas.
En finalitzar l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada al col·legi professional corresponent o a l'Administració Pública competent, que s'encarregarà de la tutela i de l'emissió de certificats de contingut per a aquells que tinguin un interès legítim.

Els costos dels controls que no requereixin assajos s'inclouran als preus de les diferents unitats d'obra com una part proporcional del cost de la unitat finalitzada i en funcionament. El cost dels assajos necessaris serà valorat i inclòs al pressupost corresponent al projecte d'executiu.

1. CONTROL D'ACCEPTACIÓ DELS PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMS A L'OBRA:

El control d'acceptació implica realitzar assajos per comprovar que els productes compleixen les exigències establertes per la normativa i el projecte de la Direcció Facultativa.

Aquest control s'aplica a través del mostreig del producte, on es defineixen criteris d'acceptació i rebuig, prenent les decisions necessàries segons el Pla o les indicacions de la Direcció Facultativa.

El director d'execució de l'Obra demanarà al constructor que proporcioni certificats de qualitat i marcatge CE per als productes, equips i sistemes que es col·loquin a l'obra.

Durant l'execució de l'obra, s'aplicaran els controls següents:

Control de la documentació dels subministraments

Els subministradors han de proporcionar al Constructor els documents d'identificació del producte requerits per la normativa i, si escau, pel projecte o la Direcció Facultativa. Aquesta documentació ha de contenir com a mínim els documents següents:

- Documents d'origen, fulla de subministrament i etiquetatge.
- Certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides per la normativa, incloent-hi la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, si escau, d'acord amb les disposicions de les Directives Europees que afectin els productes subministrats.

Control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'adequació

El subministrador ha de proporcionar la documentació que demostra els distintius de qualitat dels productes, equips o sistemes subministrats, que garanteixen les característiques tècniques exigides pel projecte i, si escau, la reconeixença oficial del distintiu. A més, ha de proporcionar les avaluacions tècniques d'adequació per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, juntament amb la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

Control mitjançant assaigs

En alguns casos, per verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE, pot ser necessari realitzar assajos i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix a la normativa vigent o pel projecte o la Direcció Facultativa. El control es realitzarà segons els criteris establerts pel projecte o la Direcció Facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar. En el cas dels formigons estructurals, el control mitjançant assajos es realitzarà d'acord amb l'apartat 79.3.3.

La resta de controls es realitzarà segons les exigències de la normativa vigent d'aplicació de la que s'incorpora un llistat per materials i elements constructius.

2.CONTROL D'EXECUCIÓ DE L'OBRA:

La secció de "Control d'execució de l'obra" estableix els procediments i mètodes per garantir la correcta execució de les obres d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i altres normatives aplicables.

S'estableix que es realitzaran inspeccions sistemàtiques i de detall per personal tècnic competent per comprovar la correcta execució de les obres. També es preveu el vistiplau de l'Arquitecte Director de l'Obra per a aquells elements que formen part de l'estructura, fonamentació i contencions, i s'haurà d'informar per part del Director d'Execució de l'Obra de qualsevol resultat anòmal per adoptar les mesures pertinents per a la seva correcció.

El Director de l'Execució de l'Obra controlarà l'execució de cada unitat de l'obra, verificant-ne el replanteig, els materials utilitzats, la correcta execució i la disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com els verificacions i controls afegits per comprovar la seva conformitat amb el projecte, la legislació aplicable i les normes de bona pràctica constructiva.

Per a la recepció de l'obra executada, s'inclou la verificació que realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació. També es comprovarà la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Per al formigó:

- El formigó estructural. Es durà a terme segons control estadístic, s'haurà de presentar la planificació previ a l'inici de l'obra.

- L'acer per formigó armat. Es durà a terme segons control a nivell normal, presentant-se la seva planificació previ a l'inici de l'obra.

- ALTRES MATERIALS. El Director de l'Execució de l'Obra establirà, de conformitat amb el Director de l'Obra, la relació d'assajos i l'abast de la precisió del control.

3.PLA DE CONTROL DE L'OBRA ACABADA

El Pla de Control de l'Obra Acabada té com a objectiu verificar les prestacions finals de l'obra, a través de les verificacions i proves de servei establertes al projecte, per la Direcció Facultativa i les legislacions aplicables. Aquest control queda registrat a la documentació final d'obra.

Per dur a terme aquest pla, cal realitzar diversos controls per als materials i les unitats d'obra.

Els controls de materials inclouen inspeccions i assaigs per comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfacin els requisits del projecte. Els controls d'unitats d'obra inclouen verificacions i proves de servei per comprovar que les unitats d'obra compleixen les especificacions del projecte.

Per complir amb les normatives, es detallen els controls i les proves mínims que cal realitzar, i que es descriuen més detalladament al Plec de Condicions.

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

B) Materials

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes. Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

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

B) Unitats d'obra.

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

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable. Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínims que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

CQ 2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

Serà d'aplicació la normativa següent:

–CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
–CÓDGO ESTRUCTURAL
–RD 31/2005
–RD 1630/1980
–RD375/88
–ALTRES NORMATIVES

L'objectiu principal d'aquest text és justificar el compliment del Decret 375/88 i del Codi Tècnic de l'edificació (CTE) amb relació a la realització d'un programa de control de qualitat en l'execució duna obra.

El Decret 375/88 estableix que el director de l'execució ha de dur a terme un programa de control de qualitat que inclogui els controls obligatoris establerts en el projecte, així com els resultats obtinguts. Per part seva, el CTE exigeix que els controls es documentin i cobreixin la recepció de materials, productes i sistemes, l'execució i l'obra finalitzada. A més, el constructor ha de fer un programa d'autocontrol i un registre dels resultats segons el Codi Estructural.

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

L'arquitecte encarregat del projecte d'execució d'obres ha enumerat els controls de qualitat necessaris per a l'execució correcta de l'obra. Aquest control es pot adaptar a l'obra i haurà d'incloure, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligatori i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Per tant, podeu establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius i ordenant assajos complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor , el constructor i la resta de la Direcció Facultativa en el moment de l'execució de l'obra.

L'arquitecte tècnic encarregat de la direcció de les obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'especificaran els components de l'obra que s'han de controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, amb l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa i del promotor.

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

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

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa. Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

CQ 3. DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) ***Ref:***
Localització: CARRER DE LA VERGE DE LA PETJA, 1, TORTOSA
Projectista: ALBERT AREGALL- MARC GISPERT UTE BARNAHUS
Promotor: INFRAESTRUCTURES.cat
Autor programa: ALBA SUBIRADA CERVERA *Data:*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

X	PQ-0111 ENDERROCS		PQ-1021 ENVANS DE MAO
X	PQ-0121 EXCAVACIONS	X	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
X	PQ-0122 REBLERTS	X	*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
X	PQ-0127 RASES I POUS	X	*PQ-12 AÏLLAMENTS**
	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	X	PQ-1311 ENRAJOLATS
X	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA		PQ-1321 APLACAT
	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS		PQ-1331 ARREBOSSATS
	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS		PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT		PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY		PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
X	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS		PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	X	PQ-1391 PINTURES
X	PQ-0213 SABATES		PQ-13A1 TEIXITS
	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	X	PQ-13B1 FALS SOSTRES
X	PQ-0215 MURS	X	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	X	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ		PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
X	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	X	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	X	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
	PQ-021A PILOTS IN SITU		PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
X	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	X	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	X	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	X	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
X	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	X	PQ-1531 PORTES
	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	X	PQ-15P1 VIDRES
	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	X	PQ-1611 BARANES
	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	X	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	X	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	X	PQ-1741 DRENATGE
	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA		PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	X	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
X	PQ-0831 TERRAT		PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES		PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	X	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	X	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	X	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA		PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	X	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	X	PQ-2031 ENLLUMENAT
	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC		PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	X	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO		PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	X	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
	PQ-0931 PARETS DE CARREUS		PQ-2411 PARALLAMPS
	PQ-0941 PAREDATS	X	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
	PQ-0961 MURS CORTINA		PQ-2621 ASCENSORS
X	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	X	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	X	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

ROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU UNITATS D'OBRA

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

NÚM.	PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA	DOCS. D'IDENTIFICACIÓ DELS PRODUCTES			DISTINTIUS DE QUALITAT (VOLUNTARI)	AVALUACIONS TÈCNIQUES D'IDONEÏTAT	ASSAIGS	ALTRES DOCUMENTS
		DOCUMENTS D'ORIGEN, FULLS DE SUBMINISTRAMENT, ETIQUETATGE I D'ALTRES	CERTIFICATS DE GARANTIA	MARCATGE CE				
	MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS							
1	CONDICIONAMENT DEL TERRENY						X (Proctor)	
	FONAMENTACIÓ							
2	FORMIGÓ	X					X (resistència)	
3	CIMENT	X	X	X				
4	ÀRIDS		X	X				
5	ACER	X	X	X			X (tracció)	X
	ESTRUCTURA METÀL·LICA							
5	ACER LAMINAT	X	X	X	X			
6	SOLDADURES	X	X	X			X (inspecció)	
	ESTRUCTURA DE FUSTA							
7	FUSTA	X	X	X			X (resistència)	
8	ELEMENTS DE FIXACIÓ	X	X	X				
	FAÇANES							
9	FAÇANA VENTILADA VIROC	X	X	X			X (estanqueïtat)	X
10	IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS	X	X	X			X (estanqueïtat)	X
	COBERTES							
11	AÏLLAMENT TÈRMIC	X	X	X				X
12	IMPERMEABILITZACIÓ	X	X	X			X (estanqueïtat)	X
13	ACABAT	X						X
	DIVISÒRIES							
14	ENVANS I TRASDOSSATS CARTRÓ-GUIX	X		X				X
	FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR							
15	FUSTERIA DE FUSTA	X		X	X		X (estanqueïtat)	X
16	FUSTERIA D'ACER	X		X	X		X (estanqueïtat)	X
17	ENVIDRAMENTS	X		X	X			X
18	BARANES	X		X	X		X (empenta)	
	REVESTIMENTS							
19	ENRAJOLATS	X	X	X				X
20	CEL RAS CARTRÓ-GUIX	X	X	X			X (tracció)	X
21	CEL RAS VIROC	X	X	X				X
22	PINTURA PLÀSTICA	X	X	X				X
23	PINTURA ANTICARBONATACIÓ	X	X	X				X
24	VERNÍS	X	X	X				X
	PAVIMENTS							
25	GRES	X		X			X (pèndol)	X
26	LINÒLEUM	X	X	X			X (pèndol)	X
	INSTAL·LACIONS							
27	SANEJAMENT						X (inspecció)	
28	AIGUA FREDA I CALENTA SANITÀRIA			X			X (inspecció)	
29	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT			X			X (inspecció)	
30	CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I CALEFACCIÓ			X			X (inspecció)	
31	TELECOS, AUDIOVISUALS, DADES I CONTROL			X			X (inspecció)	
32	CONTRAINCENDIS i SEGURETAT	X	X	X			X (inspecció)	

CQ 4. PLA D'ASSAIGS

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítulo (1) (1)	01	Fonaments i contenció de terres
Titol 4	01	Fonaments directes

E312OS01 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 21) 112,464 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	110,53	663,18		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E31B3000 Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 22) 11.133,936 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	91,59	91,59		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	70,44	70,44		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	19,99	19,99		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	31,50	31,50		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

E312LPA4 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 20) 40,550 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Fonaments directes 01.01.02.01.01**			**1.208,29**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítulo (1) (1) 01 Fonaments i contenció de terres
Titol 4 03 Elements de contenció: murs

E322OS01 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot (P - 23) 79,442 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E32B300P Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 24) 9.084,592 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	70,44	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,99	0,00	1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	31,50	0,00	1	30.000,000	KG	1,0000	Global

E4EZ3000 Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 37) 510,378 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	70,44	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,99	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	31,50	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**Elements de contenció: murs 01.01.02.01.03**			**331,59**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítulo (1) (1) 02 Estructura
Titol 4 02 Estructura d'acer

E4415125 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 32) 364,100 kg

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	668,12	668,12	1	10.000,000	KG	1,0000	Tram

E4435325 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 33) 223,905 kg

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	668,12	668,12		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**Estructura d'acer 01.01.02.02.02**			**1.336,24**						

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	03	Façanes
Titol 4	02	Obertures

EA1ACF00 AE-01. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla oscilo-batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 125x180 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x180 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats i maneta extraible per control d'obertura; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. 20,000 u

Prestacions:
- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K
- Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA
- Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (P - 92)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	3,00	538,31	1.614,93	3	0,000	1,0000	Global

EA1ACF01 AE-02. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral opaca de dimensions 25x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. 2,000 u

Prestacions:
- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K
- Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA
- Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (P - 93)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	538,31	0,00		3	0,000		1,0000	Global

EA1ACF02 AE-03. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 100x220 cm i una fulla fixa lateral de dimensions 70x220 cm, per a un buit d'obra total de dimensions 125x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 3+3/12/4+4 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. 2,000 u

Prestacions:
- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K
- Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA
- Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (P - 94)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	538,31	0,00		3	0,000		1,0000	Global

EA1ACF03 AE-04. Subministrament i col·locació de fusteria formada per una fulla batent amb sistema de fulla oculta de dimensions 120x220 cm i una 3 fulles fixes laterals de dimensions 115x220 cm cadascuna, per a un buit d'obra total de dimensions 480x220 cm, de fusta de pi, acabat amb vernís incolor mate color a definir per la DF (no inclòs en aquesta partida), amb ruptura de pont tèrmic i estanqueïtat amb sistema de tri junta d'EPDM, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua 2,000 u

segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, col·locada sobre bastiment de base de fusta. Fusteria preparada per rebre un envidrament amb vidre 5/12/3+3 mm (no inclòs en aquesta partida). Inclou part proporcional de bastiment de fusta, tapetes perimetrals, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Prestacions:
- Transmitància tèrmica segons DB-HE1 <= 2,4 W/m2·K
- Atenuació acústica segons DB-HR Ra,tr >= 30 dBA
- Resistència a l'mpacte segons DB-SUA2 2 (B) 2 (P - 95)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	538,31	0,00		3	0,000		1,0000	Global
Total	**Obertures 01.01.03.03.02**			**1.614,93**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1) 05 Cobertes
Titol 4 01 Part massissa

E7A24M0L Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 250 µm i 240 g/m2, col·locada no adherida (P - 51) 501,097 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11253	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	507,41	507,41	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Part massissa 01.01.03.05.01**			**507,41**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1) 05 Cobertes

Titol 4 03 Elements de protecció i altres elements

ED15B771 Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 131) 13,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Elements de protecció i altres elements 01.01.03.05.03**			**0,00**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1) 06 Sostres en contacte amb l'exterior

E84GU0MK S06-Cel ras continu exterior amb plaques tipus VIROC o equivalent de 12,5mm de gruix amb sistema fix d'entremat de perfils d'acer galvanitzat de secció omega, de 75 a 85 mm d'amplada, col·locats cada 1,2m, i suspensió i suspensió d'acer galvanitzat, tractament de junts amb morter i cinta tipus Aquapanel de Knauf o equivalent , acabat per pintar amb malla de fibra de vidre i morter superficial (P - 64) 2,550 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	83,51	83,51		1	0,000		1,0000	Estadístic
Total	**Sostres en contacte amb l'exterior 01.01.03.06**			**83,51**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1) 01 Compartimentació interior vertical
Titol 4 01 Part massissa

E844MKL1 Formació de calaix en tencament vertical de plaques de guix laminat amb un tractament especial hidròfug i major resistència a la humitat i als la floridura que eviti la proliferació de fongs i microorganismes Placo o equivalent format per una placa de guix laminat de 12,5 mm de gruix, cargolada perpendicularment a una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat formada per perfils. Distància entre perfils: 400 mm. Distància màxima entre fixacions 1,20 m. Pasta de juntes i encintat mitjançant cinta de vel de fibra i Promix Hydro. Instal·lat, inclosa l'execució de perforacions per a reixes, llumeneres i tot tipus d'instal·lacions encastades en el parament. (P - 63) 6,600 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	83,51	83,51		1	0,000		1,0000	Estadístic
Total	**Part massissa 01.01.04.01.01**			**83,51**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1) 02 Compartimentació interior horitzontal
Titol 4 01 Part massissa

E8443MK0 S02-S05-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 60) 135,310 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	83,51	83,51		1	0,000		1,0000	Estadístic

E8447220 S03-Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 61) 31,060 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	83,51	83,51		1	0,000		1,0000	Estadístic

E844B2MK S04- Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació 8/18 o 12/25 tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. inclou part proporcional de fibra mineral de 40 mm. (P - 62) 27,800 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	83,51	83,51		1	0,000		1,0000	Estadístic
Total	**Part massissa 01.01.04.02.01**			**250,53**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1) 02 Compartimentació interior horitzontal
Titol 4 03 Acabats interiors

E9P67AMK PAV01-Paviment de linòleum en rotlle classe 23-34-42 segons UNE-EN 548 i de gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. SUA1: Classe 3. (P - 87) 321,091 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	87,41	87,41		1	1.000,000	M2	1,0000	Estadístic

E9DCMKL0 PAV02-Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcel·lànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 76 a 115 peces/m2, col·locat a estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888).Inclou part proporcional de peces especials de mitjacanya. SUA1: Classe 3. (P - 84) 31,060 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	87,41	87,41		1	5.000,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**Acabats interiors 01.01.04.02.03**			**174,82**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)

Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	03	Instal·lacions d'aigua
Titol 4	01	Instal.lació d'aigua freda
Titol 4 (1)	02	Canonades i aïllaments

EFB16455 Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 181) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFB16452 Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 180) 3,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Canonades i aïllaments 01.01.05.03.01.02**			**0,00**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1) 03 Instal·lacions d'aigua
Titol 4 02 Instal.lació d'aigua calenta sanitària
Titol 4 (1) 01 Producció aigua calenta

EJA22310 Escalfador acumulador elèctric de 15 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 288) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JJVA9C0A	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.	1,00	661,50	661,50	1	0,000	1,0000	Global
Total	**Producció aigua calenta 01.01.05.03.02.01**			**661,50**				

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1) 04 Evacuació d'aigües
Titol 4 01 Sanejament edifici

ED111B21 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 128) 7,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED111B31 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 129) 2,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED111B71 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 130) 4,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED15G571 Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 132) 3,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED1V1121 Vàlvula equilibradora de pressió per a sistemes de desguàs, d'ABS, flux d'aire de 7,5 l/s, de designació AI segons norma UNE-EN 12380, roscada a l'adaptador fixat al tub (P - 133) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED7FR111 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 141) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED7FR211 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 142) 70,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	528,61	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED7FR311 Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 143) 110,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	528,61	528,61		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	528,61	528,61		1	0,000		1,0000	Global

EFA17345 Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 175) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFA18345 Tub de PVC de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 176) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFA1E345 Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 178) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFA1C342 Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 177) 12,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Sanejament edifici 01.01.05.04.01**			**1.057,22**						

Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	04	Evacuació d'aigües
Titol 4	02	Petit sanejament

EFA16542 Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 174) 80,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Petit sanejament 01.01.05.04.02**			**661,50**						

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	02	Climatització
Elements	01	Màquines i equips

EEE1Z001 Bomba de calor aerotèrmica partida aire/aigua tipus inverter, per a calefacció i refrigeració, de 400 V de tensió d'alimentació, de 16 kW de potència calorífica amb un COP superior a 2.5, d'25 kW de potència frigorífica amb un EER superior a 4, equipat amb regulació electrònica, bomba circuladora, dipòsit d'expansió i elements de seguretat ,DAIKIN EWYT025CZPBA1 o equivalent col·locada (P - 154) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EEUE2621 Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 200 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2´´, de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 169) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	1	0,000	1,0000	Global
Total	**Màquines i equips 01.01.05.05.01.02.01**			**0,00**				

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	02	Climatització
Elements	02	Elements emissors

EEJ21122 Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 0,9 kW de potència frigorífica màxima i 1,0 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports (P - 157) 6,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EEJ11222 Fan-coil horitzontal amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, muntat superficialment al sostre (P - 155) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EEJ21222 Fan-coil vertical amb carcassa de planxa d'acer galvanitzat pintada blanca, amb ventilador tangencial, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, d'1,5 kW de potència frigorífica màxima i 1,8 kW de potència calorífica màxima, de 40 W de potència elèctrica total absorbida, alimentació monofàsica de 230 V, amb termòstat ambient i amb safata de recollida de condensats, col·locat a terra sobre suports (P - 158) 7,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global

EE44B3S3 Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre, de 127 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 148) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV7DA08	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global

Total	Elements emissors 01.01.05.05.01.02.02	1.323,00

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	02	Climatització
Elements	04	Valvuleria i accessoris

EEU6U001 Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 168) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Total	Valvuleria i accessoris 01.01.05.05.01.02.04	661,50

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)

Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	03	Ventilació
Elements	01	Màquines i equips

EEC4Z001 Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 150 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 60 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCH150 o equivalent (P - 150) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EEC4Z002 Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 500 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 500V o equivalent (P - 151) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EEC4Z003 Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 200 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1200 H o equivalent (P - 152) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

EEC4Z004 Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 1600 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 300 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió TECNA RCE 1600 H o equivalent (P - 153) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Màquines i equips 01.01.05.05.01.03.01**			**0,00**						

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 4	01	Instal.lacions elèctriques
Titol 4 (1)	01	Quadres, Subquadres i proteccions

EG380A07 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 223) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG380907 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 222) 86,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global

EG312194 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 214) 32,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG22TF1K Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 210) 32,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGD1322E Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 232) 5,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global

EGD2324D Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (P - 233) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG11CA62 Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre , de 160 A, segons esquema Unesa número 9 , seccionable en càrrega (BUC) , inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 202) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EG1PU1A7 Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència màxima de 43,64 kW, tensió de 400 V, corrent fins a 63 A, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb ICP-M tetrapolar (4P) de 63 A d'intensitat nominal i poder de tall superior a 4,5 kA i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (P - 204) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Total	**Quadres, Subquadres i proteccions 01.01.05.08.01.01**	**1.984,50**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 4	02	Instal·lació solar fotovoltaica
Titol 4 (1)	02	Quadres, Subquadres i Proteccions

EGE22Q66 Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat (P - 234) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global

Total	**Quadres, Subquadres i Proteccions 01.01.05.08.02.02**	**661,50**

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	12	Protecció contra incendi
Titol 4	02	Extinció

EM31351J Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 292) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums	1,00	684,00	684,00		1	2,000		1,0000	Global

d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

Total	Extinció 01.01.05.12.02	684,00

Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	02	Elements de contenció i elements estructurals

E312OS01 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 21) 1,080 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E31B3000 Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 22) 106,920 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	70,44	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,99	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	31,50	0,00	1	30.000,000	KG	1,0000	Global

E322OS01 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb cubilot (P - 23) 1,125 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E32B300P Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 24) 112,500 kg

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	91,59	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	70,44	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	19,99	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	31,50	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**Elements de contenció i elements estructurals 01.01.07.0**			**663,18**						

E3C2AM01 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-25/B/20/XC2 amb una quantitat de ciment de 325 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat amb bomba, acabat remolinat (P - 26) 32,804 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	110,53	331,59		3	100,000	M3	1,0000	Tram

E921201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 76) 96,011 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	40,72	40,72		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram

F9E1321G Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 421) 12,750 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	87,41	87,41		1	10.000,000	U	12,0000	Estadístic
Total	**Vials i zones d'aparcament 01.01.07.04**			**459,72**						

Obra 01 Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
Capítulo 01 Obra Nova (ON)
Capítulo (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1) 06 Instal.lacions i serveis

EFB14655 Tub de polietilè de designació PE 100, de 20 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 179) 40,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	0,00	661,50	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EFC13B25 Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,2 mm, sèrie S 3,2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 185) 200,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	661,50	661,50		1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal.lacions i serveis 01.01.07.06**			**661,50**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 22/08/2024

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 7: Elements					
Elements	01.01.05.05.01.02.01	Màquines i equips	14.609,36	0,00	0,00
Elements	01.01.05.05.01.02.02	Elements emissors	20.756,40	1.323,00	6,37
Elements	01.01.05.05.01.02.03	Canonades i aïllaments	4.011,74	0,00	0,00
Elements	01.01.05.05.01.02.04	Valvuleria i accessoris	4.931,96	661,50	13,41
Titol 4 (1)	**01.01.05.05.01.02**	**Climatització**	**44.309,46**	**1.984,50**	**4,48**
Elements	01.01.05.05.01.03.01	Màquines i equips	11.278,36	0,00	0,00
Elements	01.01.05.05.01.03.02	Conductes i reixes	4.055,21	0,00	0,00
Elements	01.01.05.05.01.03.04	Accessoris	628,08	0,00	0,00
Titol 4 (1)	**01.01.05.05.01.03**	**Ventilació**	**15.961,65**	**0,00**	**0,00**
			60.271,11	**1.984,50**	**3,29**
NIVELL 6: Titol 4 (1)					
Titol 4 (1)	01.01.05.03.01.02	Canonades i aïllaments	1.884,92	0,00	0,00
Titol 4 (1)	01.01.05.03.01.03	Valvuleria i accessoris	798,46	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.03.01**	**Instal.lació d'aigua freda**	**2.683,38**	**0,00**	**0,00**
Titol 4 (1)	01.01.05.03.02.01	Producció aigua calenta	342,54	661,50	193,12
Titol 4 (1)	01.01.05.03.02.02	Canonades i aïllaments	280,60	0,00	0,00
Titol 4 (1)	01.01.05.03.02.03	Valvuleria i accessoris	319,39	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.03.02**	**Instal.lació d'aigua calenta sanitària**	**942,53**	**661,50**	**70,18**
Titol 4 (1)	01.01.05.05.01.02	Climatització	44.309,46	1.984,50	4,48
Titol 4 (1)	01.01.05.05.01.03	Ventilació	15.961,65	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.05.01**	**Climatització**	**60.271,11**	**1.984,50**	**3,29**
Titol 4 (1)	01.01.05.08.01.01	Quadres, Subquadres i proteccions	8.852,58	1.984,50	22,42
Titol 4 (1)	01.01.05.08.01.02	Canalitzacions i cables	20.035,18	0,00	0,00
Titol 4 (1)	01.01.05.08.01.03	Mecanismes i caixes	13.975,46	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.08.01**	**Instal.lacions elèctriques**	**42.863,22**	**1.984,50**	**4,63**
Titol 4 (1)	01.01.05.08.02.01	Elements i Equips	9.569,34	0,00	0,00
Titol 4 (1)	01.01.05.08.02.02	Quadres, Subquadres i Proteccions	2.660,72	661,50	24,86
Titol 4 (1)	01.01.05.08.02.03	Canalitzacions i cables	2.137,86	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.08.02**	**Instal·lació solar fotovoltaica**	**14.367,92**	**661,50**	**4,60**
Titol 4 (1)	01.01.05.10.02.01	EQUIPS	3.961,19	0,00	0,00
Titol 4 (1)	01.01.05.10.02.02	CANALITZACIONS I CABLES	109,55	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.10.02**	**PORTER ELECTRÒNIC**	**4.070,74**	**0,00**	**0,00**
Titol 4 (1)	01.01.05.11.03.01	EQUIPS	805,35	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.11.03**	**TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS**	**805,35**	**0,00**	**0,00**
Titol 4 (1)	01.01.05.14.01.01	EQUIPS	21.300,83	0,00	0,00
Titol 4 (1)	01.01.05.14.01.02	CANALITZACIONS I CABLES	1.691,10	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.14.01**	**PROTECCIÓ PATRIMONIAL**	**22.991,93**	**0,00**	**0,00**
			148.996,18	**5.292,00**	**3,55**
NIVELL 5: Titol 4					
Titol 4	01.01.00.01.01	Enderrocs	725,75	0,00	0,00
Titol 4	01.01.00.01.02	Afectacions a veïns, serveis i altres elements	1.283,02	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.00.01**	**Treballs previs**	**2.008,77**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.01.02.01.01	Fonaments directes	50.020,63	1.208,29	2,42
Titol 4	01.01.02.01.03	Elements de contenció: murs	47.751,32	331,59	0,69
Titol 4	01.01.02.01.05	Altres	47.333,45	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.02.01**	**Fonaments i contenció de terres**	**145.105,40**	**1.539,88**	**1,06**
Titol 4	01.01.02.02.02	Estructura d'acer	1.548,96	1.336,24	86,27

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 4	01.01.02.02.03	Estructura de fusta	132.785,60	0,00	0,00
Titol 4	01.01.02.02.05	Altres	364,52	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.02.02**	**Estructura**	**134.699,08**	**1.336,24**	**0,99**
Titol 4	01.01.03.03.01	Part massissa	41.675,08	0,00	0,00
Titol 4	01.01.03.03.02	Obertures	26.747,93	1.614,93	6,04
Titol 4	01.01.03.03.03	Elements de protecció i altres elements	26.558,87	0,00	0,00
Titol 4	01.01.03.03.04	Acabats exteriors	2.460,80	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.03.03**	**Façanes**	**97.442,68**	**1.614,93**	**1,66**
Titol 4	01.01.03.05.01	Part massissa	21.968,10	507,41	2,31
Titol 4	01.01.03.05.02	Obertures	7.367,94	0,00	0,00
Titol 4	01.01.03.05.03	Elements de protecció i altres elements	4.529,07	0,00	0,00
Titol 4	01.01.03.05.04	Acabats exteriors	67.876,03	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.03.05**	**Cobertes**	**101.741,14**	**507,41**	**0,50**
Titol 4	01.01.04.01.01	Part massissa	50.232,92	83,51	0,17
Titol 4	01.01.04.01.02	Obertures	16.352,64	0,00	0,00
Titol 4	01.01.04.01.04	Acabats interiors	17.287,07	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.04.01**	**Compartimentació interior vertical**	**83.872,63**	**83,51**	**0,10**
Titol 4	01.01.04.02.01	Part massissa	14.328,45	250,53	1,75
Titol 4	01.01.04.02.03	Acabats interiors	18.441,59	174,82	0,95
Capítulo (1) (1)	**01.01.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**32.770,04**	**425,35**	**1,30**
Titol 4	01.01.05.03.01	Instal.lació d'aigua freda	2.683,38	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.03.02	Instal.lació d'aigua calenta sanitària	942,53	661,50	70,18
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.03**	**Instal·lacions d'aigua**	**3.625,91**	**661,50**	**18,24**
Titol 4	01.01.05.04.01	Sanejament edifici	23.106,15	1.057,22	4,58
Titol 4	01.01.05.04.02	Petit sanejament	734,40	661,50	90,07
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.04**	**Evacuació d'aigües**	**23.840,55**	**1.718,72**	**7,21**
Titol 4	01.01.05.05.01	Climatització	60.271,11	1.984,50	3,29
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.05**	**Instal·lacions tèrmiques**	**60.271,11**	**1.984,50**	**3,29**
Titol 4	01.01.05.08.01	Instal.lacions elèctriques	42.863,22	1.984,50	4,63
Titol 4	01.01.05.08.02	Instal·lació solar fotovoltaica	14.367,92	661,50	4,60
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**57.231,14**	**2.646,00**	**4,62**
Titol 4	01.01.05.09.01	Llumeneres	31.152,85	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.09.02	Llumeneres d'emergència	3.289,99	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.09**	**Instal.lacions d'il.luminació**	**34.442,84**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.01.05.10.01	VEU/DADES	31.096,88	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.10.02	PORTER ELECTRÒNIC	4.070,74	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.10**	**Telecomunicacions**	**35.167,62**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.01.05.11.01	Megafonia	2.846,35	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.11.03	TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS	805,35	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.11**	**Audiovisuals**	**3.651,70**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.01.05.12.02	Extinció	931,92	684,00	73,40
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.12**	**Protecció contra incendi**	**931,92**	**684,00**	**73,40**
Titol 4	01.01.05.14.01	PROTECCIÓ PATRIMONIAL	22.991,93	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.14**	**Altres instal.lacions de protecció i seguretat**	**22.991,93**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.01.05.16.02	Climatització	16.000,35	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.16**	**Control i gestió centralitzat de l'edifici**	**16.000,35**	**0,00**	**0,00**
			855.794,81	**13.202,04**	**1,54**

NIVELL 4: Capítulo (1) (1)

Capítulo (1) (1)	01.01.00.01	Treballs previs	2.008,77	0,00	0,00
Capítulo (1)	**01.01.00**	**TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL**	**2.008,77**	**0,00**	**0,00**
Capítulo (1) (1)	01.01.01.02	Condicionament del terreny	9.400,62	0,00	0,00
Capítulo (1)	**01.01.01**	**SUSTENTACIÓ I ADECUACIÓ DEL TERRENY**	**9.400,62**	**0,00**	**0,00**
Capítulo (1) (1)	01.01.02.01	Fonaments i contenció de terres	145.105,40	1.539,88	1,06

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítulo (1) (1)	01.01.02.02	Estructura	134.699,08	1.336,24	0,99
Capítulo (1)	**01.01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**279.804,48**	**2.876,12**	**1,03**
Capítulo (1) (1)	01.01.03.02	Murs en contacte amb el terreny	3.829,08	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.03.03	Façanes	97.442,68	1.614,93	1,66
Capítulo (1) (1)	01.01.03.05	Cobertes	101.741,14	507,41	0,50
Capítulo (1) (1)	01.01.03.06	Sostres en contacte amb l'exterior	1.408,02	83,51	5,93
Capítulo (1)	**01.01.03**	**SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS**	**204.420,92**	**2.205,85**	**1,08**
Capítulo (1) (1)	01.01.04.01	Compartimentació interior vertical	83.872,63	83,51	0,10
Capítulo (1) (1)	01.01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	32.770,04	425,35	1,30
Capítulo (1)	**01.01.04**	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIOR**	**116.642,67**	**508,86**	**0,44**
Capítulo (1) (1)	01.01.05.03	Instal·lacions d'aigua	3.625,91	661,50	18,24
Capítulo (1) (1)	01.01.05.04	Evacuació d'aigües	23.840,55	1.718,72	7,21
Capítulo (1) (1)	01.01.05.05	Instal·lacions tèrmiques	60.271,11	1.984,50	3,29
Capítulo (1) (1)	01.01.05.08	Instal.lacions elèctriques	57.231,14	2.646,00	4,62
Capítulo (1) (1)	01.01.05.09	Instal.lacions d'il.luminació	34.442,84	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.05.10	Telecomunicacions	35.167,62	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.05.11	Audiovisuals	3.651,70	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.05.12	Protecció contra incendi	931,92	684,00	73,40
Capítulo (1) (1)	01.01.05.14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat	22.991,93	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.05.16	Control i gestió centralitzat de l'edifici	16.000,35	0,00	0,00
Capítulo (1)	**01.01.05**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERV**	**258.155,07**	**7.694,72**	**2,98**
Capítulo (1) (1)	01.01.06.01	SANITARIS	4.263,10	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.06.02	AIXETES	696,63	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.06.03	MOBILIARI, MIRALLS, VARIS	55.370,77	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.06.04	EQUIPAMENT LAVABO	1.123,44	0,00	0,00
Capítulo (1)	**01.01.06**	**EQUIPAMENT**	**61.453,94**	**0,00**	**0,00**
Capítulo (1) (1)	01.01.07.00	Treballs previs	2.928,19	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.07.02	Elements de contenció i elements estructurals	813,76	663,18	81,50
Capítulo (1) (1)	01.01.07.03	Elements de tancaments i protecció	21.681,20	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.07.04	Vials i zones d'aparcament	22.576,86	459,72	2,04
Capítulo (1) (1)	01.01.07.06	Instal.lacions i serveis	2.389,70	661,50	27,68
Capítulo (1) (1)	01.01.07.07	Jardineria	28.596,19	0,00	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.07.08	Mobiliari urbà i elements de senyalització	4.164,37	0,00	0,00
Capítulo (1)	**01.01.07**	**URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS**	**83.150,27**	**1.784,40**	**2,15**
			1.015.036,74	**15.069,95**	**1,48**

NIVELL 3: Capítulo (1)

Capítulo (1)	01.01.00	TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL	2.008,77	0,00	0,00
Capítulo (1)	01.01.01	SUSTENTACIÓ I ADECUACIÓ DEL TERRENY	9.400,62	0,00	0,00
Capítulo (1)	01.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	279.804,48	2.876,12	1,03
Capítulo (1)	01.01.03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	204.420,92	2.205,85	1,08
Capítulo (1)	01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	116.642,67	508,86	0,44
Capítulo (1)	01.01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	258.155,07	7.694,72	2,98
Capítulo (1)	01.01.06	EQUIPAMENT	61.453,94	0,00	0,00
Capítulo (1)	01.01.07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS	83.150,27	1.784,40	2,15
Capítulo	**01.01**	**Obra Nova (ON)**	**1.015.036,74**	**15.069,95**	**1,48**
Capítulo (1)	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	4.391,86	0,00	0,00
Capítulo (1)	01.SS.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	6.345,66	0,00	0,00
Capítulo (1)	01.SS.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	9.014,13	0,00	0,00
Capítulo (1)	01.SS.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	1.234,80	0,00	0,00
Capítulo	**01.SS**	**ESTUDI SEGURETAT I SALUT**	**20.986,45**	**0,00**	**0,00**
			1.036.023,19	**15.069,95**	**1,45**

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 2: Capítulo					
Capítulo	01.01	Obra Nova (ON)	1.015.036,74	15.069,95	1,48
Capítulo	01.GR	ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS	17.758,31	0,00	0,00
Capítulo	01.SS	ESTUDI SEGURETAT I SALUT	20.986,45	0,00	0,00
Obra	**01**	**Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA**	**1.053.781,50**	**15.069,95**	**1,43**
			1.053.781,50	**15.069,95**	**1,43**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Presupuesto BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	1.053.781,50	15.069,95	1,43
Obra	**01**		**1.053.781,50**	**15.069,95**	**1,43**

CQ 5. PRESSUPOST ESTIMATIU

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítulo (1) (1)	01	Fonaments i contenció de terres
Titol 4	01	Fonaments directes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	**Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	110,53	9,000	994,77
2	J0B21103	U	**Caract. geomètriques (barres) UNE-EN ISO 15630-1** Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 2)	91,59	1,000	91,59
3	J0B25101	U	**Resistència a tracció (acer per armar) UNE-EN ISO 15630-1** Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	70,44	1,000	70,44
4	J0B28103	U	**Doblegament-desdoblegament (acer armar) UNE-EN ISO 15630-1** Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	19,99	1,000	19,99
5	J0B2G103	U	**Secció recta transversal equivalent UNE 36068** Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 5)	31,50	1,000	31,50

TOTAL Titol 4 01.01.02.01.01 1.208,29

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítulo (1) (1)	01	Fonaments i contenció de terres
Titol 4	03	Elements de contenció: murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B28103	U	**Doblegament-desdoblegament (acer armar) UNE-EN ISO 15630-1** Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	19,99	0,000	0,00
2	J060770A	U	**Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	110,53	3,000	331,59
3	J0B25101	U	**Resistència a tracció (acer per armar) UNE-EN ISO 15630-1** Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	70,44	0,000	0,00
4	J0B2G103	U	**Secció recta transversal equivalent UNE 36068** Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 5)	31,50	0,000	0,00
5	J0B21103	U	**Caract. geomètriques (barres) UNE-EN ISO 15630-1** Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 2)	91,59	0,000	0,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.02.01.03**	**331,59**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítulo (1) (1)	02	Estructura
Titol 4	02	Estructura d'acer

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J108	U	**Jornada d'inspecció visual, assaigs de líquids penetrants, partícules magnètiques** Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 7)	668,12	2,000	1.336,24

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.02.02.02**	**1.336,24**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	03	Façanes
Titol 4	02	Obertures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	**Prova d'estanquitat ´´in situ´´ finestra i porta UNE 85247** Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 11)	538,31	3,000	1.614,93

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.03.03.02**	**1.614,93**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	05	Cobertes
Titol 4	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11253	U	**Prova d'estanquitat de coberta plana (làmines sintètiques flexibles) UNE 104416** Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb lámines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 8)	507,41	1,000	507,41

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.03.05.01**	**507,41**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	05	Cobertes
Titol 4	03	Elements de protecció i altres elements

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	U	**Prova amb aigua (punt 5.6.3) CTE DB-HS** Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 13)	528,61	0,000	0,00
2	JDV11115	U	**Proves d'estanquitat parcial (punt 5.6.1) CTE DB-HS** Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 12)	528,61	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 01.01.03.05.03 0,00

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	06	Sostres en contacte amb l'exterior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	**Assaig estàtic de tracció UNE-EN 13964** Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964 (P - 9)	83,51	1,000	83,51

TOTAL Capítulo (1) (1) 01.01.03.06 83,51

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1)	01	Compartimentació interior vertical
Titol 4	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	**Assaig estàtic de tracció UNE-EN 13964** Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964 (P - 9)	83,51	1,000	83,51

TOTAL Titol 4 01.01.04.01.01 83,51

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1)	02	Compartimentació interior horitzontal
Titol 4	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	**Assaig estàtic de tracció UNE-EN 13964** Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964 (P - 9)	83,51	3,000	250,53

TOTAL Titol 4 01.01.04.02.01 250,53

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus

Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Capítulo (1) (1)	02	Compartimentació interior horitzontal
Titol 4	03	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	**Resistència al lliscament a laboratori UNE ENV 12633** Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 10)	87,41	2,000	174,82

TOTAL Titol 4 **01.01.04.02.03** **174,82**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	03	Instal·lacions d'aigua
Titol 4	01	Instal.lació d'aigua freda
Titol 4 (1)	02	Canonades i aïllaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	**Jornada/fracció proves finals instal aigua freda: prova estanqui xarxa canonades UNE-EN 14336** Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 22)	661,50	0,000	0,00
2	JJV18202	U	**Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. de lampisteria i sanitaris** Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 21)	661,50	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.03.01.02** **0,00**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	03	Instal·lacions d'aigua
Titol 4	02	Instal.lació d'aigua calenta sanitària
Titol 4 (1)	01	Producció aigua calenta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18202	U	**Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. de lampisteria i sanitaris** Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat,	661,50	0,000	0,00

			vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 21)			
2	JJVA9C0A	U	**Jornada/fracció proves finals instal·lacions aigua calenta: termo acumulador elèctric RD 865/2003** Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat. (P - 23)	661,50	1,000	661,50

TOTAL Titol 4 (1) **01.01.05.03.02.01** **661,50**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	04	Evacuació d'aigües
Titol 4	01	Sanejament edifici

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV11115	U	**Proves d'estanquitat parcial (punt 5.6.1) CTE DB-HS** Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 12)	528,61	1,000	528,61
2	JDV12115	U	**Prova amb aigua (punt 5.6.3) CTE DB-HS** Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 13)	528,61	1,000	528,61
3	JJV18202	U	**Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. de lampisteria i sanitaris** Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 21)	661,50	0,000	0,00
4	JJV1940B	U	**Jornada/fracció proves finals instal aigua freda: prova estanqui xarxa canonades UNE-EN 14336** Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 22)	661,50	0,000	0,00

TOTAL Titol 4 **01.01.05.04.01** **1.057,22**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	04	Evacuació d'aigües

Titol 4	02	Petit sanejament	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	**Jornada/fracció proves finals instal aigua freda: prova estanqui xarxa canonades UNE-EN 14336** Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 22)	661,50	0,000	0,00
2	JJV18202	U	**Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. de lampisteria i sanitaris** Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 21)	661,50	1,000	661,50

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.05.04.02**	**661,50**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	02	Climatització
Elements	01	Màquines i equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U	**Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. de climatització** Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 14)	661,50	0,000	0,00
2	JEV59704	U	**Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions de climatització** Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 15)	661,50	0,000	0,00

TOTAL	**Elements**	**01.01.05.05.01.02.01**	**0,00**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques

Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	02	Climatització
Elements	02	Elements emissors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	**Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions de climatització** Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 15)	661,50	1,000	661,50
2	JEV7DA08	U	**Jornada/fracció proves finals estanquitat i funcionament xemeneies unitàries instal·lació ventilació** Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 16)	661,50	1,000	661,50

TOTAL Elements	**01.01.05.05.01.02.02**	**1.323,00**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	02	Climatització
Elements	04	Valvuleria i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U	**Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. de climatització** Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 14)	661,50	1,000	661,50
2	JEV59704	U	**Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions de climatització** Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 15)	661,50	0,000	0,00

TOTAL Elements	**01.01.05.05.01.02.04**	**661,50**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE

Capítulo (1) (1)	05	Instal·lacions tèrmiques
Titol 4	01	Climatització
Titol 4 (1)	03	Ventilació
Elements	01	Màquines i equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV58704	U	**Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. de climatització** Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 14)	661,50	0,000	0,00
2	JEV59704	U	**Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions de climatització** Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 15)	661,50	0,000	0,00

TOTAL	**Elements**	**01.01.05.05.01.03.01**	**0,00**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 4	01	Instal.lacions elèctriques
Titol 4 (1)	01	Quadres, Subquadres i proteccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVD9D01	U	**Jornada/fracció proves finals de servei i inspeccions de instal·lació de xarxa de terres** Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 19)	661,50	1,000	661,50
2	JGV19101	U	**Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions elèctriques** Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 18)	661,50	1,000	661,50
3	JGV18101	U	**Jornada d'inspecció durant l'execució de les instal. Elèctriques** Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada	661,50	1,000	661,50

a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 17)

TOTAL	**Titol 4 (1)**	**01.01.05.08.01.01**	**1.984,50**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 4	02	Instal·lació solar fotovoltaica
Titol 4 (1)	02	Quadres, Subquadres i Proteccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVEEE01	U	**Jornada/fracció verificació mesures de seguretat i funcionament del sistema contribució fotovoltaica** Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 20)	661,50	1,000	661,50

TOTAL	**Titol 4 (1)**	**01.01.05.08.02.02**	**661,50**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
Capítulo (1) (1)	12	Protecció contra incendi
Titol 4	02	Extinció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	**Jornada o fracció de proves finals d'instal·lacions contra-incendis** Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 24)	684,00	1,000	684,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.05.12.02**	**684,00**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	02	Elements de contenció i elements estructurals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	**Secció recta transversal equivalent UNE 36068** Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 5)	31,50	0,000	0,00

2	J0B28103	U	**Doblegament-desdoblegament (acer armar) UNE-EN ISO 15630-1** Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	19,99	0,000	0,00
3	J0B25101	U	**Resistència a tracció (acer per armar) UNE-EN ISO 15630-1** Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 3)	70,44	0,000	0,00
4	J0B21103	U	**Caract. geomètriques (barres) UNE-EN ISO 15630-1** Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 2)	91,59	0,000	0,00
5	J060770A	U	**Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	110,53	6,000	663,18

TOTAL	**Capítulo (1) (1)**	**01.01.07.02**	**663,18**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	04	Vials i zones d'aparcament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J911G2CD	U	**Resistència al lliscament a laboratori UNE ENV 12633** Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 10)	87,41	1,000	87,41
2	J060770A	U	**Sèrie de 5 provetes 15x30 (inclòs con) UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-** Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	110,53	3,000	331,59
3	J2VCQ10N	U	**Humitat i densitat in situ (mètode sorra) UNE 103503** Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 6)	40,72	1,000	40,72

TOTAL	**Capítulo (1) (1)**	**01.01.07.04**	**459,72**

Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus
Capítulo	01	Obra Nova (ON)
Capítulo (1)	07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
Capítulo (1) (1)	06	Instal.lacions i serveis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	**Jornada/fracció proves finals instal aigua freda: prova estanqui xarxa canonades UNE-EN 14336** Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 22)	661,50	1,000	661,50

TOTAL	**Capítulo (1) (1)**	**01.01.07.06**	**661,50**

PRESSUPOST * Data: 22/08/24 Pàg.: 11

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5: TITOL 4			Import
Titol 4	01.01.00.01.01	Enderrocs	0,00
Titol 4	01.01.00.01.02	Afectacions a veïns, serveis i altres elements	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.00.01**	**Treballs previs**	**0,00**
Titol 4	01.01.02.01.01	Fonaments directes	1.208,29
Titol 4	01.01.02.01.03	Elements de contenció: murs	331,59
Titol 4	01.01.02.01.05	Altres	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.02.01**	**Fonaments i contenció de terres**	**1.539,88**
Titol 4	01.01.02.02.02	Estructura d'acer	1.336,24
Titol 4	01.01.02.02.03	Estructura de fusta	0,00
Titol 4	01.01.02.02.05	Altres	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.02.02**	**Estructura**	**1.336,24**
Titol 4	01.01.03.03.01	Part massissa	0,00
Titol 4	01.01.03.03.02	Obertures	1.614,93
Titol 4	01.01.03.03.03	Elements de protecció i altres elements	0,00
Titol 4	01.01.03.03.04	Acabats exteriors	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.03.03**	**Façanes**	**1.614,93**
Titol 4	01.01.03.05.01	Part massissa	507,41
Titol 4	01.01.03.05.02	Obertures	0,00
Titol 4	01.01.03.05.03	Elements de protecció i altres elements	0,00
Titol 4	01.01.03.05.04	Acabats exteriors	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.03.05**	**Cobertes**	**507,41**
Titol 4	01.01.04.01.01	Part massissa	83,51
Titol 4	01.01.04.01.02	Obertures	0,00
Titol 4	01.01.04.01.04	Acabats interiors	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.04.01**	**Compartimentació interior vertical**	**83,51**
Titol 4	01.01.04.02.01	Part massissa	250,53
Titol 4	01.01.04.02.03	Acabats interiors	174,82
Capítulo (1) (1)	**01.01.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**425,35**
Titol 4	01.01.05.03.01	Instal.lació d'aigua freda	0,00
Titol 4	01.01.05.03.02	Instal.lació d'aigua calenta sanitària	661,50
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.03**	**Instal·lacions d'aigua**	**661,50**
Titol 4	01.01.05.04.01	Sanejament edifici	1.057,22
Titol 4	01.01.05.04.02	Petit sanejament	661,50
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.04**	**Evacuació d'aigües**	**1.718,72**
Titol 4	01.01.05.05.01	Climatització	1.984,50
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.05**	**Instal·lacions tèrmiques**	**1.984,50**
Titol 4	01.01.05.08.01	Instal.lacions elèctriques	1.984,50
Titol 4	01.01.05.08.02	Instal·lació solar fotovoltaica	661,50
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**2.646,00**
Titol 4	01.01.05.09.01	Llumeneres	0,00
Titol 4	01.01.05.09.02	Llumeneres d'emergència	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.09**	**Instal.lacions d'il.luminació**	**0,00**
Titol 4	01.01.05.10.01	VEU/DADES	0,00
Titol 4	01.01.05.10.02	PORTER ELECTRÒNIC	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.10**	**Telecomunicacions**	**0,00**
Titol 4	01.01.05.11.01	Megafonia	0,00
Titol 4	01.01.05.11.03	TRUCADA EMERGÈNCIA BANYS ADAPTATS	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.11**	**Audiovisuals**	**0,00**
Titol 4	01.01.05.12.02	Extinció	684,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.12**	**Protecció contra incendi**	**684,00**
Titol 4	01.01.05.14.01	PROTECCIÓ PATRIMONIAL	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.14**	**Altres instal.lacions de protecció i seguretat**	**0,00**

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 4	01.01.05.16.02	Climatització	0,00
Capítulo (1) (1)	**01.01.05.16**	**Control i gestió centralitzat de l'edifici**	**0,00**
			13.202,04

NIVELL 4: CAPÍTULO (1) (1)			**Import**
Capítulo (1) (1)	01.01.00.01	Treballs previs	0,00
Capítulo (1)	**01.01.00**	**TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL**	**0,00**
Capítulo (1) (1)	01.01.01.02	Condicionament del terreny	0,00
Capítulo (1)	**01.01.01**	**SUSTENTACIÓ I ADECUACIÓ DEL TERRENY**	**0,00**
Capítulo (1) (1)	01.01.02.01	Fonaments i contenció de terres	1.539,88
Capítulo (1) (1)	01.01.02.02	Estructura	1.336,24
Capítulo (1)	**01.01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**2.876,12**
Capítulo (1) (1)	01.01.03.02	Murs en contacte amb el terreny	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.03.03	Façanes	1.614,93
Capítulo (1) (1)	01.01.03.05	Cobertes	507,41
Capítulo (1) (1)	01.01.03.06	Sostres en contacte amb l'exterior	83,51
Capítulo (1)	**01.01.03**	**SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS**	**2.205,85**
Capítulo (1) (1)	01.01.04.01	Compartimentació interior vertical	83,51
Capítulo (1) (1)	01.01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	425,35
Capítulo (1)	**01.01.04**	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS**	**508,86**
Capítulo (1) (1)	01.01.05.03	Instal·lacions d'aigua	661,50
Capítulo (1) (1)	01.01.05.04	Evacuació d'aigües	1.718,72
Capítulo (1) (1)	01.01.05.05	Instal·lacions tèrmiques	1.984,50
Capítulo (1) (1)	01.01.05.08	Instal.lacions elèctriques	2.646,00
Capítulo (1) (1)	01.01.05.09	Instal.lacions d'il.luminació	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.05.10	Telecomunicacions	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.05.11	Audiovisuals	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.05.12	Protecció contra incendi	684,00
Capítulo (1) (1)	01.01.05.14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.05.16	Control i gestió centralitzat de l'edifici	0,00
Capítulo (1)	**01.01.05**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE**	**7.694,72**
Capítulo (1) (1)	01.01.06.01	SANITARIS	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.06.02	AIXETES	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.06.03	MOBILIARI, MIRALLS, VARIS	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.06.04	EQUIPAMENT LAVABO	0,00
Capítulo (1)	**01.01.06**	**EQUIPAMENT**	**0,00**
Capítulo (1) (1)	01.01.07.00	Treballs previs	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.07.02	Elements de contenció i elements estructurals	663,18
Capítulo (1) (1)	01.01.07.03	Elements de tancaments i protecció	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.07.04	Vials i zones d'aparcament	459,72
Capítulo (1) (1)	01.01.07.06	Instal.lacions i serveis	661,50
Capítulo (1) (1)	01.01.07.07	Jardineria	0,00
Capítulo (1) (1)	01.01.07.08	Mobiliari urbà i elements de senyalització	0,00
Capítulo (1)	**01.01.07**	**URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS**	**1.784,40**
			15.069,95

NIVELL 3: CAPÍTULO (1)			**Import**
Capítulo (1)	01.01.00	TREBALLS PREVIS I REPLENTEIG GENERAL	0,00
Capítulo (1)	01.01.01	SUSTENTACIÓ I ADECUACIÓ DEL TERRENY	0,00
Capítulo (1)	01.01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	2.876,12
Capítulo (1)	01.01.03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS	2.205,85
Capítulo (1)	01.01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	508,86
Capítulo (1)	01.01.05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE	7.694,72
Capítulo (1)	01.01.06	EQUIPAMENT	0,00

RESUM DE PRESSUPOST

Capítulo (1)	01.01.07	URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS	1.784,40
Capítulo	**01.01**	**Obra Nova (ON)**	**15.069,95**
Capítulo (1)	01.SS.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	0,00
Capítulo (1)	01.SS.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	0,00
Capítulo (1)	01.SS.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	0,00
Capítulo (1)	01.SS.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	0,00
Capítulo	**01.SS**	**ESTUDI SEGURETAT I SALUT**	**0,00**
			15.069,95

NIVELL 2: CAPÍTULO			**Import**
Capítulo	01.01	Obra Nova (ON)	15.069,95
Capítulo	01.GR	ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS	0,00
Capítulo	01.SS	ESTUDI SEGURETAT I SALUT	0,00
Obra	**01**	**Pressupost BSE-Barnahus**	**15.069,95**
			15.069,95

NIVELL 1: OBRA			**Import**
Obra	01	Pressupost BSE-Barnahus	15.069,95
			15.069,95

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		15.069,95
13 % Despeses generals SOBRE 15.069,95		1.959,09
6 % Benefici Industrial SOBRE 15.069,95		904,20
Subtotal		17.933,24
0 % SOBRE 17.933,24		0,00
21 % IVA SOBRE 17.933,24		3.765,98
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	21.699,22

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(VINT-I-UN MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
CAPÍTULO (1) (1)	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
TITOL 4	01	FONAMENTS DIRECTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
2	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
CAPÍTULO (1) (1)	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
TITOL 4	03	ELEMENTS DE CONTENCIÓ: MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
CAPÍTULO (1) (1)	02	ESTRUCTURA
TITOL 4	02	ESTRUCTURA D'ACER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	03	FAÇANES
TITOL 4	02	OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	05	COBERTES
TITOL 4	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	05	COBERTES
TITOL 4	03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	06	SOSTRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
TITOL 4	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 4	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
CAPÍTULO (1) (1)	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
TITOL 4	03	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	03	INSTAL·LACIONS D'AIGUA
TITOL 4	01	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA FREDA
TITOL 4 (1)	02	CANONADES I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	03	INSTAL·LACIONS D'AIGUA
TITOL 4	02	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
TITOL 4 (1)	01	PRODUCCIÓ AIGUA CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent
		AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
2	JJVA9C0A	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: producció d'aigua calenta sanitària individual - termo acumulador elèctric, segons R.D 865/2003, incloent la comprovació dels següents paràmetres de l'equip de producció: funcionament termòmetre, desguassos, funcionament termòstat i funcionament vàlvula de seguretat.
		AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	04	EVACUACIÓ D'AIGÜES
TITOL 4	01	SANEJAMENT EDIFICI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS
		AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS
		AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent
		AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
4	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108
		AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	04	EVACUACIÓ D'AIGÜES
TITOL 4	02	PETIT SANEJAMENT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01	CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	02	CLIMATITZACIÓ
ELEMENTS	01	MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05	INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01	CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	02	CLIMATITZACIÓ
ELEMENTS	02	ELEMENTS EMISSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	JEV7DA08	U	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i funcionament de les xemeneis unitàries de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències dels Projecte, CTE i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01 PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01 CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	02 CLIMATITZACIÓ
ELEMENTS	04 VALVULERIA I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

OBRA	01 PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	05 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES
TITOL 4	01 CLIMATITZACIÓ
TITOL 4 (1)	03 VENTILACIÓ
ELEMENTS	01 MÀQUINES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
2	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent		
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4 (1)	01	QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO	01	OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1)	05	SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1)	08	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
TITOL 4	02	INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA
TITOL 4 (1)	02	QUADRES, SUBQUADRES I PROTECCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 05 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE
CAPÍTULO (1) (1) 12 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
TITOL 4 02 EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 02 ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 04 VIALS I ZONES D'APARCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

3	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST BSE-BARNAHUS
CAPÍTULO 01 OBRA NOVA (ON)
CAPÍTULO (1) 07 URBANITZACIÓ DEL ESPAIS EXTERIORS
CAPÍTULO (1) (1) 06 INSTAL.LACIONS I SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

CQ 6. FITXES CONTROL DE QUALITAT PROCÉS CONSTRUCTIU

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ

ef BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA

Localització:
Projectista:
Promotor:
Autor programa:

Data:23/08/2024

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☒	PQ-0121 EXCAVACIONS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☒	PQ-0122 REBLERTS	☒	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☒	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☒	PQ-1311 ENRAJOLATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☒	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☐	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☐	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☒	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☒	PQ-0215 MURS	☒	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☒	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☒	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☒	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☒	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☒	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☒	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☐	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☒	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☒	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☒	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☒	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☒	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☒	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-0831 TERRAT	☒	PQ-1741 DRENATGE
☒	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☒	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☐	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☒	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☒	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☒	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☒	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☒	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☒	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0941 PAREDATS	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☒	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☒	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☒	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
		☐	PQ-2621 ASCENSORS
		☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
		☒	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROCÉS CONSTRUCTIU. UNITATS D'OBRA

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0121- **EXCAVACIONS**

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl													▒				
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m^2
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0122- **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	***0122***	***REBLERTS***																	
☐		***Reblerts localitzats***																	
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																	
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																	
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																	
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																	
☐		Compactació, Proctor normal																	
☐		Compactació, Proctor modificat																	
☐		C.B.R. modificat																	
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																	

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	***0124***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	***0125***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m^2
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0127- **RASES I POUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0213- SABATES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control a origen s/espon. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministr.		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐		Ciments subjectes al Marcatge CE			■	■													
☐		Ciments subjectes al Reial Decret 1313/1988	■					■			▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■													

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■															

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■													
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				▒				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semi-resistents de formigó armat										▒	▒	▒					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▒		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▒				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▒																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

...

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐		CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic:	Cada 250 m^2 / Cada 10
☐		REPLANTEIGS	Establert a	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐		ESPECEJAMENT DE PLÀNOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE	CE	elements
☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LLIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (inclou procesos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)		
☐		MUNTATGE D'ARMADURES PASIVES		
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐		CURAT DEL FORMIGÓ		
☐		ACABAT		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0211	SABATES	Comprovació del comportament de la fonamentació 33% dels fonaments	- Cada 250 m^2.
			Comprovació dels assentaments(**) Verificació d'assentaments amb 4 punts referencials. ≥10% dels pilars, mínim 4.	
☐				

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.
(**) El número i naturalesa dels assaigs es fixaran en el Plec de Condicions del projecte

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0214- POUS DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENTS																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■													
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ÀRIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per a pastes dels cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■													

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes																		

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural																	
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural																	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla: Cod. Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐	PE-02L1	COMPROVACIONS PREVIES AL COMENÇAMENT DE L'EXECUCIÓ	Organolèptic	- Cada 250 m^2
☐	PE-02O1	EXCAVACIÓ		
☐	PE-02O1	ESGOTAMENT DE L'AIGUA		
☐	PE-02O5	NETEJA DEL FONS		
☐	PE-02L6	PASTADA I TRANSPORT DEL FORMIGÓ		
☐	PE-02L7	ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Freqüència
☐	PA-0211	POUS DE FONAMENTACIÓ	Comprovació del comportament de la fonamentació Control del 33% dels fonaments Comprovació dels assentaments(**) ≥10% dels pilars, mínim 4.	- Cada 250 m^2
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0215- MURS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENT																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■													
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per a formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per la modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per a pastes per a cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per a formigons, morters i beurades			■	■													

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per a ús en formigons, morters i pastes			■	■															

(*) Distintiu de qualitat reconegut obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																		
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■														
☐		Fibres polimèriques per formigó per elements amb funció estructural			■	■														
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																		
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				▒					
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■					
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■					
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▒	▒	▒						
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																		
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▒		■		■	■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▒				■					
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▒																	
☐		Control durant el subministrament	■														■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■									
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■																

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐		CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	Murs portants 1 lot cada 50 ml
☐		REPLANTEIGS		
☐		ESPECEJAMENT DE PLÀNOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LLIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (inclou procesos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)		
☐		MUNTATGE D'ARMADURES PASIVES		
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐		CURAT DEL FORMIGÓ		
☐		ACABAT		

** Unitats d'inspecció per cada lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	MURS	Comprovació del comportament	100% dels murs
			Control dels assentaments (**)	

** Verificació i proves per lot.*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

02 - FONAMENTS

021- FONAMENTS I ELEMENTS DE CONTENCIÓ

0218- LLOSES DE FONAMENTACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022A	FORMIGÓ																	
☐		Documentació prèvia al subministrament		■							(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Documentació després del subministrament		■															
☐		Control previ al subministrament													■				
☐		Control durant el subministrament													■				
☐	043	CIMENT																	
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE			■	■													
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■								▨	■							
☐	022C	AIGUA													■				
☐	022D	ARIDS																	
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■				
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons. filleres per ciments.			■	■													
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per a formigons, morters en injeccions.			■	■													
☐	022E	ADDITIUS																	
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats			■	■													
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment			■	■													
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge			■	■													
☐	022F	ADDICIONS																	
☐		Cendres volants	■								■								
☐		Fum de sílice			■	■									■				
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades			■	■													
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes			■	■													

(*) Obligatori per formigons amb cendres volants

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

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	022G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural			■	■													
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural			■	■													
☐	022H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▒				▒				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▒	▒	▒					
☐	022J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▒		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▒				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▒																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									■								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

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

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Per aconseguir la suficient garantia en la comprovació de la conformitat de l'execució, la propietat opta per la següent alternativa:

☐ a) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme per un laboratori o entitat de control independent que desenvolupi la seva activitat per a la direcció facultativa, o

☐ b) Un control basat en una comprovació estadística del producte o procés, dut a a terme directament pel constructor, combinat amb un control extern de l'anterior dut a terme per la direcció facultativa, assistida o no per laboratoris o entitats de control independents.

☐ c) Alternativa proposada per la direcció facultativa que consisteix en:

El cost del control de qualitat a realitzar per la direcció facultativa i estimat en el pla de control es considera de forma independent en el pressupost de qualsevol actuació referent a l'obra, i serà retribuït directament per la propietat i no per la empresa constructora.

Els agents responsables del control hauran d'estar en disposició de demostrar la seva capacitat pera realitzar els controls establerts, d'acord amb la normativa vigent aplicable.

El constructor haurà de disposar del seu programa d'autocontrol, que serà aprovat per la direcció facultativa.

Els registres de l'autocontrol, (responsables de l'autocontrol i resultat de les inspeccions),es trobaran disponibles per a la direcció facultativa.

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic,	1 lot Cada 250m^2
☐		REPLANTEIGS		/ 1 lot cada 10

☐		ESPECEJAMENT DE PLÀNOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		elements
☐		ELABORACIÓ DE LES ARMADURES, MITJANÇANT LLIGAT O SOLDADURA NO RESISTENT (inclou procesos de redreçat, tall, doblegat i armat, en el seu cas)		
☐		ENCOFRAT I DESENCOFRAT		
☐		MUNTATGE D'ARMADURES PASIVES		
☐		ABOCAMENT I COMPACTACIÓ DEL FORMIGÓ		
☐		CURAT DEL FORMIGÓ		
☐		ACABAT		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0211	LLOSA DE FONAMENTACIÓ	Comprovació dels assentaments(**): ≥10% dels pilars, mínim 4	- Totalitat de la superfície de la llosa de fonamentació.
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*
(**) Per edificis de més de 10 plantes, monumentals o singulars:

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

03 - ESTRUCTURES DE FUSTA

031- ESTRUCTURA DE FUSTA

0311- ESTRUCTURA DE FUSTA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0311	ESTRUCTURA DE FUSTA																	
☐		Elements estructurals prefabricats de fusta acoblament amb connectors metàl·lics de placa dentada, per estructures d'edificis i ponts.			■	■													
☐		Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta			▒	▒		▒											
☐		Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs			▒	▒		▒											
☐	0312	PILARS DE FUSTA			▒	▒		▒											
☐	0313	BIGUES DE FUSTA			▒	▒		▒											
☐	032	TIPUS DE FUSTA																	
	0321	Fusta estructural amb secció transversal rectangular.			■	■													
	0322	Fusta laminada encolada			■	■													
	0323	Fusta microlaminada per aplicacions estructurals, no tractada contra atacs biològics o el foc.			■	■													

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
	035	ELEMENTS ESTRUCTURALS																	
	0351	TAULER ESTRUCTURAL	■	■							▒								
		Per aplicacions d'interior o exterior			■	■													
	0352	ELEMENTS REALITZATS A TALLER																	
		Elements estructurals de fusta realitzats a taller			■	■			■										
	0353	ELEMENTS PER UNIONS																	
		Connectors i plaques dentades, plaques clavades i resistents a esforços tallants			▒	▒		▒											
		Perns estructurals d'alta resistència per precàrrega			■	■													
	0382	Connectors			■	■													
	0382	Elements de fixació tipus clavilla			■	■													
	0354	PANELLS PREFABRICATS PORTANTS																	
		Panells a base de fusta prefabricats portants de cares tensionades, per ús en cobertes, murs, envans i sostres amb funció portant			▒	▒		▒											
	039	TRACTAMENTS																	
	0391	TRACTEMENTS BIÒTICS	■	■															
	0392	TRACTEMENTS METEOROLOGICS	■	■															
	03A	ELEMENTS PREFABRICATS																	
	03A1	ESCALES			▒	▒		▒											

Documents per la recepció dels PEiS: ■ *Obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-03Z1	CONSIDERACIONS PREVIES ABANS DE L'EXECUCIÓ	Control organolèptic	- Cada planta
☐	PE-03Z2	ESTAT DE LA FUSTA		
☐	PE-03Z8	DISPOSICIO DELS ELEMENTS, UNIONS		
☐	PE-03Z9	PROVES I ASSAIGS DURANT L'EXECUCIÓ		
☐				

* Unitats d'inspecció per lot

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-	ESTRUCTURA DE FUSTA	Inspecció final, verificació de toleràncies	- Cada planta
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - ***Toleràncies**:* - *Segons projecte:..(.)* - *En cas que no s'indiqui en projecte:* ***Per gelosies amb unions de plaques dentades:*** *Després del muntatge, s'admet un enguerximent màxim de 10mm en qualsevol peça de l' encavallada sempre que es fianci de forma segura a la coberta acabada de forma que s'eviti el moment provocat per aquesta distorsió.* *Després del muntatge, la desviació màxima d'una encavallada respecte a la vertical no haurà d'excedir el valor de 10 + 5·(H-1)mm, amb un màxim de 25mm; on H es l'alçada (diferència de cotes entre recolzaments i punt més alt), expressats en metres.* -
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

05 - ESTRUCTURES METÀLIQUES

051- ESTRUCTURA D'ACER

0511- ESTRUCTURA D'ACER

RECEPCIÓ DE PEiS

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

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

dt: Documentació tècnica

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	05A3	Procediment de soldadura																	
☐	05A3	Soldador																	
☐	05Y1	ESTRUCTURES LLEUGERES DE PERFILS D'ACER CONFORMATS EN CALENT																	
☐																			

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

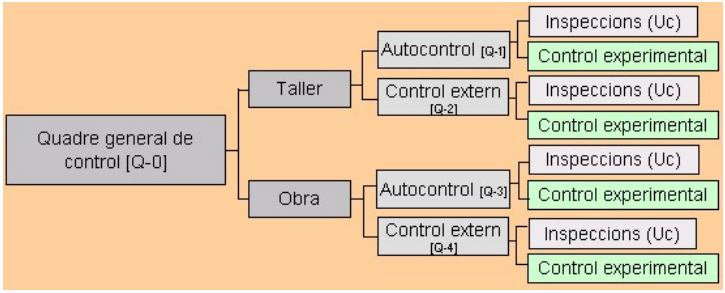
Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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



1.- QUADRE GENERAL DE CONTROL

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

			[Q-4] INSPECCIONS DEL CONTROL EXTERN	Control documental	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

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

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

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

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

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

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

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

2.- ESQUEMES DE CONTROL (lots i inspeccions)

2.1.- TALLER

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER				
[Q-1] AUTOCONTROL DEL CONSTRUCTOR				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M4	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m^2 de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m^2 de planta
☐	05M4	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M4	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M4	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

CONTROL DE LA FABRICACIÓ DE TALLER				
[Q-2] CONTROL EXTERN (Direcció Facultativa que pot comptar amb l'assistència tècnica d'una entitat de control de qualitat)				
Pla:	Cod.	Inspeccions per lot:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	05M5	Uc1 - CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS	Control de la fabricació de taller	*Per elements verticals:* - Bigues i pilars corresponents a 500 m^2 de superfície (màxim dos plantes) *Per elements horitzontals:* - Bigues, elements superficials i forjats corresponents a 250 m^2 de planta
☐	05M5	Uc2 - REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER		
☐	05M5	Uc3 - MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER EN TALLER		
☐	05M5	Uc4 - ASSEMBLATGE D'ELEMENTS EN TALLER, INCLOSA LA COMPROVACIÓ DE FIXACIONS MECÀNIQUES I SOLDADURES		

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

2.2.- OBRA

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

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

3.- FREQÜENCIES DE LES INSPECCIONS I COMPROVACIONS EXPERIMENTALS

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC1 – CONTROL DE LA GESTIÓ D'APLECS			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05M2	SISTEMA DE GESTIÓ D'APLECS	Totalitat	1	Totalitat	3
	05M2 05PC	MARCAT, MANIPULACIÓ I EMMAGATZEMATGE				
	05MB	TRAÇABILITAT				

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricador i partida subministrada, si escau

CONTROL DE TALLER I MUNTATGE EN OBRA						
UC2 – REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G1 05M1	REVISIÓ DE PLÀNOLS DE TALLER	1	1	1	1
	05P1	MÈTODE DE MUNTATGE PRELIMINAR				

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Plànols corresponents a una remesa d'elements

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

CONTROL EN TALLER						
UC3 – MANIPULACIÓ DELS PRODUCTES D'ACER			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05G2 – 05M2 ***Preparació del material:*** - Redreçat - Tall(EXP) - Conformació - Perforació(EXP)		1	1	3	1

Grandària de les unitats d'inspecció**:
Conjunt de productes manipulats en una jornada

(EXP) Comprovacions experimentals a realitzar per la entitat de control:

Control de les operacions de tall			
lots	***Núm. Provetes per lot***	***Especificacions sobre la provetes***	***Dimensions***
Un lot per a cada tipus d'element a tallar i per a cada material	*1 Ut.*	*Tall recte de l'element de major gruix*	*Dimensions de les provetes que permetin talls de com a mínim 200mm de longitud*
	1 Ut.	*Tall recte de l'element de menor gruix*	
	1 Ut.	*Tall en angle entrant amb radi mínim d'acord i sobre un element de gruix representatiu*	
	1 Ut.	*Tall corb sobre un element de gruix representatiu*	

Control de les operacions de perforació			
lots	***Núm. Provetes per lot***	***Especificacions sobre la provetes***	***Criteris acceptació***
Un lot per a cada procediment de perforació	*8 Uts.*	*Les provetes hauran de cobrir els rangs de qualitat dels materials, diàmetres dels forats i gruixos del material*	*Es mesurarà el diàmetre dels forats en cada extrem del gruix del forat fent servir patrons (passa no passa):* *El valor mitjà complirà les toleràncies corresponents a la classe*

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

CONTROL EN TALLER						
UC4 – ASSEMBLATGE, FIXACIONS I SOLADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05MB ***Armat en taller:*** - Aprovació de la seqüència d'armat i soldeig presentat pel constructor a la Direcció Facultativa - Disposició i dimensions de cada element segons plànols de taller - Rectificació o rebuig de les peces que no permetin l'acoblament (sense forçar-les). - Marques d'identificació i traçabilitat de les peces preparades *L'autocontrol contindrà:* • Identificació dels elements • Situació dels eixos de simetria • Situació de les zones de subjecció als elements contigus. • Paral·lelisme de les ales i platabandes • Perpendicularitat de ales i ànimes • Esbombament, rectitud i planor d'ales i ànimes • Contrafletxes El control del armat es realitzarà amb un mostreig cobrint els següents percentatges: 100% i 25%, segons es tracti d'elements principals o secundaris respectivament.	10	2	20	4
	SOLDADURES					
☐	05M9 ***Comprovacions experimentals del procediment de soldeig:*** - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 ***Control de l'execució de les soldadures:*** *(EXP)* - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades 05M9 ***Preparació i execució de la soldadura:*** - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.				
☐	UNIONS CARGOLADES					

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

	05MA ***Control d'unions cargolades*** ***(EXP)*** - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bulons * Cargols d'injecció				

*Grandària de les unitats d'inspecció**:*
Conjunt d'elements acoblats en una jornada
Les inspeccions de les soldadures s'especifiquen en l'apartat de comprovacions experimentals.

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

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

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

Autocontrol de les soldadures (taller)				
Inspecció visual				
Detall d'inspecció	*Freqüència*	Criteris d'acceptació		
		classe	*Nivell de qualitat*	
Existència i situació de tots els cordons	*100% dels cordons*	*1*	*Nivell D*	
Inspecció conforme a UNE EN 970		*2*	*Nivell C, en general, i nivell D per defectes de mossegada (5011,5012), solapament (506), encebament de l'arc (601) i xuclet de cràter obert (2025)*	
Zones d'encebament i tancament		*3*	*Nivell B*	
Inspecció de forma i superfície dels cordons: - En el cas de seccions circulars, a les parts centrals del taló i dels flancs. - En el cas de seccions quadrades o rectangulars: a les quatre cantonades.		*4*	*Nivell B*	
			defecte	*Límit del defecte*
			Mossegada (5011 i 5012)	*No permesa*
			Excés de gruix (502)	*<2mm*
			Angle de sobregruix (505)	*<165º*
			Porus intern o bufament (2011 a 2014)	*<0,1 del gruix de gola; màx.2mm*
			Inclusió sòlida (300)	*Ample inferior a 0,1 del gruix de gola; màx.1mm* *Llargada inferior al gruix de gola; màx.10mm.*
			Manca d'alineació (507)	*<0,05t; màx.2mm*
			Xuclet d'arrel (515)	*No permès*

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

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

Autocontrol de les soldadures (taller)					
Freqüència d'assaigs no destructius(1)					
Assaigs no destructius(2)	***Tipus de soldadura***			***Classe d'execució***	
				☐ ***4 i 3***	☐ ***2***
Líquids penetrants (LP) UNE EN 1289	*Cordons de força*	*a topall sotmesos a tensions de tracció*	*K≥0,8*	*100%*	*50%*
			0,3<k<0,8	*50%*	*20%*
			K ≤ 0,3	*10%*	*5%*
Partícules magnètiques (PM) UNE EN 1290		*a topall sotmesos a tensions de compressió*		*10%*	*5%*
Ultrasons (US) UNE EN 1714		*en angle*		*20%*	*10%*
		longitudinals		*10%*	*5%*
Radiografies (RX) UNE EN 12517	*Unions de lligat*	*Rigiditzadors, corretges, etc.*		*5%*	

K: Coeficient d'utilització

(1) En el cas de detectar-se soldadures no acceptables, s'incrementarà la freqüència de control sobre les soldadures d'aquest soldador.
En el cas que un terç dels soldadors tinguin un increment en el seu nivell de control s'haurà de comunicar a la direcció facultativa perquè augmenti el nivell de control extern dut a terme per l'entitat de control i prengui les mesures oportunes.
Les soldadures no admissibles detectades hauran de reparar-se, i no solament aquestes, sinó les que anteriorment s'haguessin considerat defectes admissibles.

(2)Les radiografies podran substituir-se per ultrasons en soldadures de difícil accés i si ho indica la Direcció facultativa.
Els procediments LP i PM són intercanviables, sent preferible la realització d'aquest últim
En tots els punts on existeixin creus de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional.
En general, PM o LP d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle, que comprendrà els extrems (inicis i finals) de cordons.
En general, RX i US de les soldadures a topall, tant en xapes en continuació com d'unions en T, quan aquestes siguin a topall.

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

(EXP) Unions cargolades: Comprovacions experimentals a realitzar

Autocontrol del constructor				
Verificació	***Freqüència***		***Criteris acceptació / rebuig***	
Parell d'estrenyi	*Elements principals (Bigues, pilars, xapes, etc.)*	*100%*	*Cargols sense pretesar*	*S'estrenyeran fins a la condició de contacte ajustat dels components al voltant de la zona de cada cargol.* *És admissible folgances locals de 2mm separades de la zona on es disposen els cargols.* *Quan se superin el límit de folgança de 2mm o menys, si així ho indica*

				el plec de prescripcions tècniques particulars poden interposar-se tascons o folres, o bé galgues en forma de pinta abastant als cargols
	Elements secundaris (Rigiditzadors, triangulacions secundaries, etc.)	*25%*	*Cargols pretesats*	*La folgança màxima entre superfícies de contacte esta limitada a 1mm. Si aquest valor es superat fins a 2mm en ambients corrosius i 4mm en ambients interiors, cap la possibilitat d'utilitzar sistemes d'ajustament a base de folres.* *Tret d'indicació en contra del plec de prescripcions particulars, l'esforç de pretesat que s'haurà d'obtenir en l'espiga del cargol es el 70% de la resistència a tracció del cargol multiplicada per l'àrea resistent*

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

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

CONTROL EN OBRA						
UC6 – FORMIGONAT DELS FONAMENTS*			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PB	Condicions prèvies Condicions del material de reblert Condicions del formigonat	2	1	3	2

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

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

CONTROL EN OBRA						
UC7 – MUNTATGE, FIXACIONS I SOLADURES			☐ Control Normal		☐ Control Intens	
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres:	Autocontrol	Extern	Autocontrol	Extern
☐	05PC	Aprovació seqüència d'armat i soldeig Armat previ Verificació de els toleràncies de muntatge	10	2	20	4
☐		SOLDADURES 05M9 ***Comprovacions experimentals del procediment de soldeig:*** - Qualificació del procediment de soldeig - Comprovació de les peces a unir 05M9 ***Control de l'execució de les soldadures:(EXP)*** - Inspecció visual - Assaigs no destructius - Control de les soldadures reparades 05M9 ***Preparació i execució de la soldadura:*** - Preparació de vores - Emmagatzematge de consumibles - Protecció contra la intempèrie - Muntatge per la soldadura - Preescalfament - Unions temporals - Soldadures de punteig, angle, topall, ranura, connectadors. - Tractament post-soldadura.				
☐		UNIONS CARGOLADES				

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

	05MA ***Control d'unions cargolades*** *(EXP)* - Distàncies entre eixos de cargols i d'aquest a les vores - Mida dels forats - Ús del cargol - Ús de femelles - Ús de volanderes - Estreny de cargols sense pretensar - Estreny de cargols pretesats - Superfícies de contacte en unions resistents al lliscament - Fixacions especials: Unions a formigó - Utilització de cargols especials: * Cargols de cap avellanat * Cargols calibrats i bolons * Cargols d'injecció				

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

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

(EXP) Soldadures: Comprovacions experimentals a realitzar

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

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

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

ESTRUCTURA METÀLICA ACABADA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0511	Inspecció final d'obra**	Organolèptic	Cada planta.

** Unitats de verificacions i/o proves per cada lot.*
*** Obligatòria per a estructures classe 4 o 3. En aquests caso ses redactarà un document "memòria de construcció" o "informe fi d'obra"(EAE,Art.94).*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

084- COBERTES TRANSLÚCIDES

0841- COBERTES TRANSLÚCIDES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0841	SISTEMES DE COBERTES TRANSLÚCIDES																	
☐		Sistemes de coberta translúcida autoportant	■		▥			▥											
☐	0845	ELEMENTS TRANSLÚCIDS PER COBERTES																	
☐		Blocs de vidre, pavès de vidre			■	■													
☐		Lluernes individuals en materials plàstics			■	■									▨				
☐		Lluernes contínues en coberta, de plàstic amb o sense sòcol.			■	■													
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEiS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEiS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEiS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEiS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquests documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0841	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs	- Cada 500 m^2.
☐	0841	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
☐	0841	FIXACIÓ		
☐	0841	IMPERMEABILITZACIÓ		
☐				

** Unitats d'inspeccions per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	0841	COBERTES TRANSLUCIDES	Inspecció final del 100% de la coberta	- Cada 500m^2
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	- La totalitat de la coberta - Cada 2000m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora		
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF?	SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

08B- TEULADES DE ZINC

08B1- TEULADA DE ZINC

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
	08B5	ELEMENT DE CUBRICIÓ													▒		▒		
☐	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)			■	■								▓					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.			■	■								▓	▒				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.			■	■								▓	▒				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de la superfície			■	■								▓	▒				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes i laminats			■	■									▒				

.

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes			■	■									▒				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a plafons o planxes			■	■									▒				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes o aïllament multicapa			■	■								▥	▒				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments			■	■									▒				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida			■	■								▥	▒				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació			■	■									▒				
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans a la seva instal·lació			■	■									▒				
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ		■							■				■				
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació		■															
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons			■	■													

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-08BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- Cada 500 m^2
☐	PE-08BZ	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
☐	PE-08BZ	PENDENTS		
☐	PE-08BZ	BARRERA DE VAPOR		
☐	PE-08BZ	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	PE-08BZ	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA		
☐	PE-08BZ	POSADA A TERRA		
☐	PE-08BZ	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	PE-08BZ	CARENER, AIGUAFONS		
☐	PE-			

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Freqüència
☐	PA-08B1	TEULADA DE ZINC	Inspecció final del 100% de la teulada	100% de la teulada
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	- La totalitat de la teulada - Cada 2000 m^2
			Comprovació de la posada a terra Verificació de totes les posades a terra.	- La totalitat de la teulada

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS
097- TANCAMENT DE PANELLS
0971- TANCAMENT DE PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control d'origen s/capacitat tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0971	TANCAMENT DE PANELLS																	
☐	0974	PANELLS PREFABRICATS																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per ús com tancament vertical exterior i com revestiment exterior.			■	■													
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per ús com en envans i sostres.			■	■													
☐		Panells de façana prefabricats amb plaques de guix laminat i nucli cel·lular de cartró.			■	■													
☐		Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta. Element: Xapats (no fixacions) per ús en façanes exteriors d'edificis.			■	■													

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0977	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Una inspecció per lot	- Cada planta - Cada 100m^2.
☐	0977	REPLANTEIG		
☐	0977	ESTABILITAT		
☐	0977	VENTILACIÓ		
☐	0977	ESTANQUEÏTAT		
☐	0977	DILATACIÓ		
☐	0977	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	0977	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	0977	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	0977	CONSIDERACONS DAVANT EL FOC		
☐	0977	PLOM		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0971	TANCAMENT DE PANELLS	Organolèptic	- Cada planta
☐			Inspecció al final	- Cada 100m^2.

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS

103- ENVANS DE PLAQUES I PANELLS

1031- ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)	■		▒	▒		▒											
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.			■	■													
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix			■	■								▒					
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat			■	■													
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																	
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres			■	■								▒					
		Plafons compostos lleugers autoportants			▒	▒		▒											
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)			■	■								▒					
☐		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.			■	■													
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)			■	■								▒					
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.			■	■								▒					
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra			■	■													
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari			■	■													
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments			■	■													
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments			■	■									▒				

Documents per la recepció dels ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PEiS:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)																	
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.																	
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.																	
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície																	
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats																	
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes																	
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes																	
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa																	
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments																	
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons																	
☐	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐				

** Unitats d'inspecció per planta*

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

131- ENRAJOLATS

1311- ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																		
☐		Adhesius per rajoles ceràmiques			■	■									▒					
☐	1313	RAJOLES																		
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat			■	■									▒					
☐																				

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m^2, però no menys d'un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D'UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

132- APLACATS

1321- APLACAT

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1321	APLACAT																	
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.	■					▒											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.	■					▒											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa	■					▒											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada	■					▒											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.	■					▒											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■					▒											
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.			■	■				▒									
☐		Plaques planes de fibrociment.			■	■				▒									
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals			■	■				▒					▒				
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.			■	■				▒					▒				
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments			■	■				▒					▒				
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs			■	■				▒					▒				

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m^2
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
138- REVESTIMENTS LLEUGERS
1381- REVESTIMENT LLEUGER

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1371	REVESTIMENT FLEXIBLE																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐	1373	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐	1374	MATERIAL DE REVESTIMENT																	
☐	1374	Revestiments decoratius per parets: revestiments en forma de rotllos i panells	■		■	■				▒									
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Sr./a.:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-138Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Estat del parament, replanteig, materials adhesius, estructures de suport, fixació, col·locació del revestiment, resolució de solapaments, juntes i unions. Un cada 4 paraments i no menys d'un per local	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-138Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-138Z	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	PE-138Z	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-138Z	DISPOSICIÓ DEL MATERIAL DEL REVESTIMENT		
☐	PE-138Z	UNIONS, SOLAPAMENTS, JUNTES		

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1381	REVESTIMENT LLEUGER	Inspecció final: Control d'aspecte, defectes d'adhesió, alineacions, plecs, borses,...	- Cada planta - Cada habitatge

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

139- PINTURES

1391- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements	.

☐			metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol•licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	- Un lot per cada tipus d'element pintat

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

13B- FALS SOSTRES

13B1- FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	13B1	FALS SOSTRE																	
☐		Sostres suspesos (Kits)			■	■									▒				
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.			■	■									▒				
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix			■	■													
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix			■	■									▒				
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres			■	■													
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.			■	■													
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments			■	■									▒				
☐		Materials en guix fibrós			■	■									▒				
☐		Plaques d'escaiola per a sostres												▥					
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments			■	■													
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Motllures de guix prefabricades			■	■									▒				
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments			■	■									▒				
☐																			

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m^2 (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

142- SUBBASES I RECRESCUDES

1421- SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0422	TOT-U NATURAL	■												▒				
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL	■												▒				
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m^2
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

** Verificacions i/o proves d'execució*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

143- SOLERES DE FORMIGÓ

1431- SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació tècniques	Control d'origen s/espcif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▒	▒				▒	▒			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants			■	■									▒				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.			■	■													
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																	
☐	1433	SUBBASE GRANULAR													▒	▒	▒		
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR															▒		
☐		FORMIGÓ													▒	▒	▒		
☐		ARMAT													▒	▒	▒		
☐		Fibres d'acer per a formigó.			■	■													
☐		Fibres polimèriques per a formigó.			■	■													
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																	
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.			■	■													
☐		Productes de segellat aplicats en fred			■	■													
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)			■	■													

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació comp.a "origen sospitós"	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																	
☐		Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants			■	■													
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.			■	■													
☐		Lligant de soleres: magnèsia càustica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.			■	■													
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarsita de les soleres de formigó polit			■	■													

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRALS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14B- PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

14B1- PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament									▒				▒	▒			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▒				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■													
☐	14B4	CAPA DE SORRA													▒	▒	▒		
☐	14B5	MATERIAL DE FIXACIÓ	■								▓								
☐		Adhesius per a rajoles ceràmiques			■	■													
		Morters per al ram de paleta prescrits			■	■													
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats			■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
☐		Calços per a la construcció			■	■													
☐	14B6	MATERIAL PER JUNTES ENTRE PECES																	

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació comerç. origen s/espon. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	14B7	PECES RÍGIDES																	
☐		Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior			■	■													
☐		Rajoles prefabricades de formigó per a ús extern en trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes			■	■								▒					
☐		Rajoles de terratzo per ús interior.			■	■								▒					
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.			■	■								▒					
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per a ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació se substàncies perilloses.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.			■	■													
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.			■	■													
☐		Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment			■	■													
☐		Llambordes d'argila cuita			■	■								▒					
☐		Llambordes de formigó			■	■								▒					
☐		Frisos i encanyats de fusta.			■	■													
☐		Paviments de fusta.			■	■													
☐		Pedra aglomerada. Rajoles modulars per a sòls en interior i exterior			■	■													
☐	14B8	PECES COMPLEMENTARIES													▒	▒	▒		
☐	14B9	TRACTAMENS ESPECIALS													▒	▒	▒		

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	Cada 100 m^2
☐	PE-14BZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14BZ	CAPA BASE		
☐	PE-14BZ	MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-14BZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14BZ	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-14BZ	ASPECTE DEL ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14B1	PAVIMENT DE PECES RÍGIDES	Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment	- Cada 100 m^2.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14C- PAVIMENTS FLEXIBLES

14C1- PAVIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament													▒	▒			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants		■	■	■									▒				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.		■	■	■													
☐	14C3	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'ACABAT FLEXIBLE													▒	▒	▒		
☐	14C4	MATERIAL FLEXIBLE D'ACABAMENT																	
		Recobriments dels sòls resilients, tèxtils i laminats.			■	■													
		Superfícies per àrees esportives. Paviments multi-esportius d'interior.			■	■													
☐	14C5	PECES AUXILIARS I COMPLEMENTARIES																	
☐	14C6	TRACTAMENTS ESPECIALS																	
☐																			

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14CZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14CZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14CZ	APLICACIÓ DEL SISTEMA DE FIXACIÓ		
☐	PE-14CZ	COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL FLEXIBLE		
☐	PE-14CZ	SOLUCIONS DE JUNTES I ENCONTRES		
☐	PE-14CZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14C1	PAVIMENT FLEXIBLE	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, manca d'adherència, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14E- VORERA (URBANITZACIÓ)

14E1- VORERA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	14E2	FORMIGÓ BASE																	
☐	14E3	PECES PREFABRICADES																	
☐		Vorades prefabricades de formigó			■	■								▒					
☐		Llamborda de formigó			■	■								▒					
☐		Rigoles i panots prefabricats de formigó			■	■								▒					
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior			▒	▒		▒											
☐	14E4	CIMENT																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enllluïts			■	■													
☐		Ciment comú per morters			■	■													
	14E5	SORRA																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes			■	■													
	14E6	MORTER																	
		Morters per al ram de paleta prescrits			■	■													
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats			■	■													
☐		Calços per a la construcció			■	■													
☐																			

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 200 m^2
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	REPLANTEIG		
☐	PE-14DZ	DISPOSICIÓ DELS ELEMENTS, GRUIXOS		
☐	PE-14DZ	JUNTES		
☐	PE-14DZ	ALINIACIONS I PENDENTS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	VORERA	Organolèptic del paviment acabat:: pendents, juntes, planor	- Cada 200 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
14F- VIALS (URBANITZACIÓ)
14F1- VIAL

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	14F5	SOTABASE GRANULAR, BASE GRANULAR																	
☐		Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerants hidràulics per al seu ús en capes estructurals de ferms.			■	■													
☐	14F6	FERM RIGID																	
☐	14F7	FERM PECES PREFABRICADES																	
☐	14F8	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES EN CALENT TIPUS FORMIGÓ BITUMINOS																	
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades			■	■													
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.			■	■													
☐	14FA	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES PER A CAPES DE RODADURA. BARREJES DRENANTS I DISCONTINUES			■	■													
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades			■	■													
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.			■	■													
		Tractament superficial (almenys una capa de lligant i almenys una capa de graveta) d'àrees sotmeses a trànsit			■	■													

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	14FA	Lletada bituminosa per a tractament superficial de carreteres o paviments (majors de 500 m2 i continus)			■	■													
☐		Betums i lligants bituminosos: betums per a pavimentació			■	■													
☐		Betums i lligants bituminosos: Betums durs per a pavimentació			■	■													
☐		Betums i lligants bituminosos: Emulsions bituminoses catiòniques			■	■													
☐		Betums i lligants bituminosos. lligants bituminosos fluïditzats i fluxats			■	■													
☐		Betums i lligants bituminosos. Betums modificats amb polímers			■	■													
☐	14FB	SENYALITZACIÓ I ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Sistemes de contenció de vehicles fixes, no temporals: barreres, atenuadors d'impactes, terminals, transicions, muralletes i sistemes mixts per a vianants i vehicles, a utilitzar en marges de carreteres o mitjanes en àrees de circulació			■	■													
☐		Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per ús en la construcció de carreteres i altres zones de tràfic (excloses les vies fèrries i altres capes de rodolament asfàltica)			■	■													
		Senyals verticals per a carreteres. Senyals de circulació de missatge variable			▥	▥		▥											

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

FERM RIGID				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F6	ESTABLERTES PER SOLERES DE FORMIGÓ	Organolèptic	Establertes per soleres de formigó
		Resistència del formigó a flexió	Assaig	- 1 lot cada 50m^3 o - fracció diària.

FERM AMB PECES PREFABRICADES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F7	ESTABLERTES PER VORERES (URBANITZACIÓ)	organolèptic	Establert per voreres (urbanització)

FERM FLEXIBLE				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F8	Fabricació	mitjançant assaigs.	Assaig marshall (D, S, G) 1 cada 500tn Assaig Càntabre (PA) 1 cada 500 tn Contingut de lligant 1 cada 250 tn Granulometria àrids extrets 1 cada 250 tn
		Posada en obra	Determinació de la densitat per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m^2. 5 determinacions de la densitat per capa, per cada lot
			Mesura del gruix per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m^2. 5 mesures del gruix per capa per cada lot
		Execució	Control de l'execució	almenys una vegada al dia, i almenys una vegada per lot: Dosificació de lligant, segons UNE EN 12697-1 Granulometria dels àrids extrets, segons UNE EN 12697-2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

VORERA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	pendents, juntes, planor (aplicació de toleràncies EHE Annex 10)	Organolèptic	Superfície total del paviment
☐	PA-			

**Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

151- FINESTRES I BALCONERES

1511- FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control d'origen s/espec. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1511	FINESTRA	■								▒				▒				
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒									
☐	1521	BALCONERA	■								▒				▒				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒									
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▮	
☐	1542	LACAT																▮	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS	■													▒	▒		
☐	15M1	PERSIANES	■		■					▒									

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

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contr. d'origen s/espcif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																	
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																	
☐		Vidre borosilicatat.																	
☐		Vitroceràmiques.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																	
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre aïllant.																	
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																	
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																	
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																	
☐		Vidre laminat de seguretat.																	
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent.																	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat *dimensions dintre de toleràncies* *control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols* Fixació de la finestra *control de fixació del marc*	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	*Numero de fixacions i disposició d'aquestes* *Dimensions de junta*	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMIQUES, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES

153- PORTES

1531- PORTA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contrat. origen/dispon. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1531	PORTA	■								▒				▒				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▒									
☐	1534	FERRAMENTA																	
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▓	
☐	1542	LACAT																▓	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15P1	VIDRES									▓								
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▒									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▒									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▒									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▒									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▒									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▒									
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▒									
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▒									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▒									
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▒									
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▒									

Projecte:		Ref.:		Autor:	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
15P- VIDRES PLANS
15P1- VIDRES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contrat. o origen s/oposició.	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES																		
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.			■	■														
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.			■	■														
☐		Vidre borosilicatat.			■	■														
☐		Vitroceràmiques.			■	■														
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.			■	■														
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.			■	■														
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.			■	■														
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.			■	■														
☐		Vidre aïllant.			■	■														
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió			■	■									▒					
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.			■	■														
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.			■	■														
☐		Vidre laminat de seguretat.			■	■														
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..			■	■														

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidrament
☐	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

161- BARANES

1611- BARANES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1611	BARANES																
☐		Baranes prefabricades	■													▒		
☐		Productes llargs y plans, laminats en calent, (funció estructural)	■		■		■			▒								
☐		Alumini i els seus aliatges (funció estructural)	■		■		■			▒								
☐		Fustes de seccions rectangular (funció estructural)	■		▒		▒			▒								
☐		Vidre, per baranes amb vidre	■		■					▒								
☐	1641	ANCORATGES	■															
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges d'expansió o per soscavat. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▒			▒										
☐		Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Per a elements estructurals o càrregues pesades.	■		▒			▒										
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■		▒			▒										
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																
☐	1541	ANODIZAT													▒		▒	
☐	1542	LACAT													▒		▒	
☐	1543	GALVANITZAT													▒			
☐	1544	TRACTAMENT DE LA FUSTA																
☐	1545	PINTURES													▒			

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1671	PROTECCIÓ DE DESNIVELLS: MESURES DE SEGURETAT	Verificació del compliment de les mesures de seguretat exigides Control del 100% de les baranes	- Un lot per planta
☐	PE-161Z	COMPLIMENT DE LES MESURES DE SEGURETAT EN EL DISSENY DE LA BARANA	Verificació del compliment de les mesures de seguretat en el disseny Control per tipus de barana	
☐	PE-161Z	COL·LOCACIÓ / EXECUCIÓ DE LA BARANA	Fixació de la barana Control del 25% de les baranes	
☐	PE-	PROTECCIÓ DE LA BARANA	Verificació del grau de protecció a l'exterior. Control del 25% de la barana	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1611	BARANA	Resistència(*) Si la DF considera necessari la realització d'una prova	Per tipus de barana

** Verificacions i/o proves per lot*
- (*) En cas de dubtes sobre la resistència de la barana
  Resistència de la barana d'acord a l'apartat 3.2.1. del DB SE-AE 3.2: (segons DB SUA-1 3.2.2)
  Categoria d'ús C5, força horitzontal 3, 0 kN/m.
  Categoria d'ús C3, C4, E F, força horitzontal 1,6 kN/m.
  Resta de casos, força horitzontal 0,8 kN/m.

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
164- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
1641- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																	
☐	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació									■								
☐	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																	
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis									■								
☐	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																	
☐		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.	■		■	■				▒									
☐		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mescles d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament	■		■	■				▒									
☐		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.	■		■	■				▒									
☐		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.	■		■	■				▒									
☐	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT									■								
☐																			

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
☐	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEGURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

171- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																	
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.	■		■					▒									
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.	■																
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.	■								■					■			
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte														■			
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■		■														
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió														■			
☐		Tubs de PVC-U														■			

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

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació tècniques	Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■	■				▒									
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■					▒									
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.	■		▥					▒	■					■			
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.	■																
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.	■																
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.	■																
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■													■			
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.	■																
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.	■													■			
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat	■		■					▒									
☐		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■																
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´ origen s/especif. tècniques	Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																	
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U	■																
☐	1715	JUNTES I UNIONS																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)	■		■					▒									
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■								
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▒									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▒									
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▒									
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió	■		■					▒									

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació tècniques	Certif. origen/procedència	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals	■		■					▒					▒				
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals	■		■					▒					▒				
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris	■		■					▒					▒				
☐	1717	VÀLVULES																	
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.	■		■					▒					▒				
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis	■		■					▒									
☐	1718	CASSOLETES																	
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials	■																
☐	171B	BONONERES																	
☐		Bononera sifònica de foneria	■									■							

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
174- DRENATGE
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´ origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	174	DRENATGES																	
☐	1741	CAPES FILTRANTS																	
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció	■		■		■			▒									
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)	■		■		■			▒									
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																	
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																	
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recogida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)	■		■					▒									
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)	■		■					▒									

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´ origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´ idoneïtat tècnica
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.																	
☐																			

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
177- CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)
1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació constr. d'origen s/escom. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)													**				
☐	1772	CANONADES													▒				
☐		Tubs de foneria sanejament	■									■							
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió	■									■							
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió	■									■							
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■									■		▒					
☐		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.	■		■					▒									
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																	
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals	■		■					▒									
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament	■		■					▒									
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades	■		■					▒									
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.	■		■					▒									

-(**) *Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)*

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m^2
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
181- INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control d'origen i aleatori.	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	181	INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ																	
☐	1812	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																	
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■				▒									
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.										▒	▒	▒					
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									▒	▒	▒					
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												▓					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										▒	▒	▒					
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										▒	▒	▒					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										▒	▒	▒					
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▒									

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control d'origen i recepció tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i roscar. Condicions tècniques de subministrament.										■							
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										▒	▒	▒					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										▒	▒	▒					
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					▒									
☐	1813	CONDUCTES D'AIRE I ACCESORIS																	
☐		Conductes de xapa metàl·lica														■			
☐		Conductes metàl·lics														■			
☐		Revestiment interior														■			
☐		XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																	
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics	■		■					▒									
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics	■		■					▒									
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó	■		▥					▥									
☐		Xemeneies. Parets interiors de formigó	■		■					▒									
☐		Xemeneies.Conductes de fum de blocs de formigó	■		▥					▥									
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.	■		■					▒									
☐		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies modulars	■		■					▒									
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.	■		■	■				▒									

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.																	
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.																	
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.																	
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.																	
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.																	
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.																	
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.																	
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.																	
☐		Ximeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals																	
☐	1815	RADIADORS I CONVECTORS																	
☐		Plafons radiants montats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120ºC.																	
☐		Radiadors i convectors.																	
☐	1816	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE CALOR: CALDERES I CREMADORS																	
☐		Estufes per combustibles líquids, amb cremadors de vaporització i conductes d'evacuació de fums																	
☐		Calderes domèstiques independents que utilitzen combustibles sòlids. Potència tèrmica nominal inferior o igual a 50 kW. Requisits i mètodes d'assaig.																	
☐		Aparells inseribles, inclosos en les llars de foc obertes, que utilitzen combustibles sòlids. Requisits i mètodes d'assaig.																	
☐		Estufes que utilitzen combustibles sòlids																	
☐		Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids.																	
☐		Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pellets de fusta																	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació constr.d'origen o/opcion. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1817	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL																	
☐		Vàlvules termostàtiques	■																
☐		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res	■																
☐		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació	■																
☐	1818	ALTRES EQUIPS																	
☐		Dipòsits de polietilè emmotllats per bufat i per moldeig rotacional i de poliamida 6 fabricats per polimeració aniònica. Requisits i assaigs.	■		■					▒					▒				
☐		Dipòsit d'expansió	■																
☐	181c	SUBSISTEMA SOLAR																	
☐		Captadors solars d'escalfament líquid.	■																
☐		Sistemes solars tèrmics													▒				
☐		Acumuladors per a sistemes solars de calefacció													▒				
☐		Captadors solars d'escalfament líquid.													▒				
☐		Captadors solars prefabricats.	■																

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18	XARXA DE TUBERIES D'AIGUA	Tipus de tubs, diàmetres, fixació, disposició, aïllament. Un cada 30m	- Un lot per zones comuns - Un lot per

			Col·locació de maneguets passamurs Un per planta	habitatge
☐	PE-18	GOT D'EXPANSIÓ	Capacitat, situació, fixació Un per instal·lació	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	VÀLVULES I AIXETES	Instal·lació, tipus, fixació Un per instal·lació	- Un lot per zones comuns - Un lot per habitatge
☐	PE-18	EQUIPS DE REGULACIÓ	Col·locació Un per instal·lació	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	RADIADORS	Tipus, capacitat, situació, fixació, presència de purgador Un cada 10 radiadors	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	CALDERA I CREMADOR	Tipus, instal·lació i disposició de la caldera i cremador Un per cada equip	- Un lot per habitatge
☐	PE-18			

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1811	EQUIPS: CALDERES	Estanquitat de l'equip de caldera de potència calorífica > 30.000 kcal/h (DB HE-2) 100% de les calderes	- Calderes de l'instal·lació

			Verificació i anàlisis dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica > 30.000 kcal/h (DB HE-2) 100% de les calderes	
			Verificació de seguretat de la flama (DB HE-2) 100% de les calderes	
			Verificació de l'ajust del cremador (DB HE-2) 100% dels cremadors que no tinguin marcatge CE	
		EQUIPS I APARELLS	Verificació de les dades de funcionament (DB HE-2) 100% dels equips i aparells	- Equips i aparells de l'instal·lació
		RADIADORS	Proves d'estanquitat Un per instal·lació	- Cada habitatge
☐	PA-1812	XARXES DE TUBERIES D'AIGUA	Proves d'estanquitat (DB HE-2) 100% de les xarxes	- Zones comuns - Cada habitatge
			Prova de lliure dilatació (DB HE-2) 100% de les xarxes	- Zones comuns - Cada habitatge
☐	PA-1815	SUBSISTEMA SOLAR	Proves de lliure dilatació (DB HE-2) 100% del subsistema	- Cada subsistema
			Prova de seguretat (DB HE-2) 100% del subsistema	- Cada subsistema

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***L'empresa instal·ladora haurà de presentar un informe final de les proves efectuades que contingui les condicions de funcionament, ajust i equilibrat, dels equips i aparells*** ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
182- INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/espec. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1824	XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																	
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics																	
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics																	
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó																	
☐		Xemeneies. Parets interiors de formigó																	
☐		Xemeneies.Conductes de fum de blocs de formigó																	
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.																	
☐		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies modulars																	
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.																	
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.																	
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.																	
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.																	
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.																	
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.																	
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.																	
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.																	
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.																	
☐		Xemeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals																	
	1825	AIREJADORS																	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18Z	CONDUCTES / XIMENEIES	Control organolèptic de tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips Control del 50% de la instal·lació	- Cada planta
☐	PE-18Z	EXTRACTORS		
☐	PE-18Z	SISTEMES D'ACCIONAMENT		
☐	PE-	AIREJADORS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1821	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat i evacuació de fums (DB HS-3) Un per cada 5 conductes i no menys d'un (voluntari)	- Cada 2 plantes
☐	PA-1822	EXTRACCIÓ EN GARATGES	Proves finals de Servei (DB HS-3) Un per cada 5 detectors i no menys d'un (voluntari)	- Cada 250 m^2
☐	PA-1823	XIMENEIES UNITÀRIES	Estanquitat i funcionament (DB HS-3) Un prova (voluntari)	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

19 - INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
191- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contrat. d'origen s/espon. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	191	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ																	
☐	1911	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED																	
☐		Aparells acondicionadors d'aire	■												▒	▒	▒		
☐		Plantes refrigeradores d'aigua	■												▒	▒	▒		
☐		Equips autònoms	■												▒	▒	▒		
☐		Maquines alternatives de refrigeració	■												▒	▒	▒		
☐		Maquines centrífugues de refrigeració	■												▒	▒	▒		
☐		Maquines de refrigeració per absorció	■												▒	▒	▒		
☐	1912	ALTRES EQUIPS																	
☐		Bescanviador	■												▒	▒	▒		
☐	1913	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																	
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■				▒									
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.										■							
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									■							
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										▒	▒	▒					
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										▒	▒	▒					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										▒	▒	▒					
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de	■		■	■				▒									

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

		subministrament.	■		■	■				▒											

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i roscar. Condicions tècniques de subministrament.										■								
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										▒	▒	▒					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										▒	▒	▒					
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					▒										
☐	1915	XARXES DE CONDUCTES D'AIRE																		
☐		Conductes de xapa metàl·lica														■				
☐		Conductes metàl·lics														■				
☐		Revestiment interior														■				
	1917	ELEMENTS DE CONTROL I SEGURETAT																		
		Vàlvules termostàtiques	■																	
		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res	■																	
		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades	■																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura	■																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura	■																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió	■																	
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació	■																	
	1918	ALTRES ELEMENTS DE L'INSTAL·LACIÓ	■																	
		Reixetes																		

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-19	REPLANTEIG DE L'INSTAL·LACIÓ	Correcte muntatge dels equips, fixacions, seccions de conductes, aïllaments, sistemes antivibradors Control normal: 50%	- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS EQUIPS		
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS CONDUCTES I CONEXIONS		
☐	PE-19	AÏLLAMENT TÈRMIC DE L'INSTAL·LACIÓ		
☐	PE-19	SALA DE MAQUINES		
☐	PE-19	INSTAL·LACIONS INDIVIDUALS		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	*Equips i aparells:* Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells
			Plantes refrigeradores: Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora
			Instal·lacions de climatització individuals: - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització
			Torre de refrigeració: - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
201- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
2011- BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																
☐	2061	CONDUCTORS																
☐		Conductors aïllats														■		
☐		Conductors despullats de coure														■		
☐		Conductors despullats d'alumini														■		
☐		Conductors despullats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica											■					
☐	2062	CABLES																
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.														■		
☐		Cables per a xarxes subterrànies.														■		
☐	2063	TUBS RÍGIDS																
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes														■		
☐	2064	CANALS																
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes														■		
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																
☐		Caixes generals de protecció														■		
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció														■		

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																	
☐		Caixes de protecció i mesura														■			
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura														■			
☐	2073	CABLES																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termostables														■			
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termoplàstiques														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica														■			
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè														■			
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropeno														■			
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropeno														■			
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres														■			

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																	
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama																	
☐		Tubs rígids																	
☐		Canals																	
☐		Tubs corbables																	
☐		Tubs flexibles																	
☐		Sistemes de tubs soterrats																	
☐		Canalització elèctrica prefabricada																	
☐		Canalització instal·lacions interiors																	
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació																	
☐		Tubs per a instal·lacions en obres																	
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																	
☐		Caixes de registre																	
☐	2076	CONDUCTORS																	
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra																	
☐	2077	ACCESSORIS																	
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg																	
☐		Proteccions																	
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera																	
☐		Interruptors																	
☐		Connectors																	
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres																	
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"																	
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la																	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

		instal·lació d'alimentació																		
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes																		
☐		Condensadors																		
☐																				

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		
☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes

			Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	les zones privades

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
202- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
2021- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	2022	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC	■												■				
☐	2023	INVERSOR														▒	▒	▒	
☐	2024	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT														▒	▒	▒	
☐	2025	ELEMENTS DE MESURA														▒	▒	▒	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

- Els sistemes portaran el marcatge CE.

Tots els mòduls satisfaran les especificacions de la UNE-EN 61215:1997 per a mòduls de silici cristal·lí, UNE-EN 61646:1997 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, i estaran certificats per algú laboratori acreditat per les entitats nacionals d'acreditació reconegudes per la Xarxa Europea d'Acreditació (EA) o pel Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
	PE-2051	ESTRUCTURA DE SUPORT	Organolèptic Control del 100% dels PEIS	- Un lot per cada instal·lació
☐	PE-20V1	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC		
☐	PE-20V2	INVERSOR		
☐	PE-20V3	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT		
☐	PE-20V4	ELEMENTS DE MESURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2021	CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA	Verificació de les mesures de seguretat i funcionament Control del 100% de la instal·lació	- Un lot per cada instal·lació

** Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Verificació de l'existència del pla de manteniment preventiu i pla de vigilància

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT

203- ENLLUMENAT

2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■		
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																
☐		Lluminàries exteriors														■		
☐		Lluminàries interiors														■		
☐		Portalàmpades interiors														■		
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■				▒								
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■				▒								
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■				▒								
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■				▒								

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:
Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, quadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

22 - INSTAL·LACIONS D'AIGUA, ACS, CONTRIBUCIÓ SOLAR

221- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

2211- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació constr.g. origen s/dossier tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	228	CANONADES																	
☐	2282	TUBS DE COURE																	
☐		Tubs de coure per al subministrament d'aigua														■			
☐		Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■													
☐		Coure i aliatges de coure. Accessoris.										■							
☐	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE																	
☐		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.	■		■					▒									
☐		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment	■										■		■				
☐		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.	■		■	■				▒									
☐	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■									■				■			
☐	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)																	
☐		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua														■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).										■							

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Control d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)														■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)										■							
☐	2287	TUBS DE POLIETILÈ (PE)																	
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■					
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																
☐		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20ºC i fins a 40ºC en aplicacions que operen a temperatura constant.	■									■							
☐	2288	TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										■	■	■		■			
☐	2289	TUBS DE POLIBUTILÈ (PB)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										■	■	■		■			
☐	228A	TUBS DE POLIPROPILÈ (PP)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										■	■	■		■			
☐	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002																	
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■			

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació constr. o origen s/espcon. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX:2002																	
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■			
☐	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																	
☐		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua														■			
☐	228E	TUBS D'ACER																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▒									
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										■	■	■					
☐	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										■	■	■					
☐	228G	SISTEMES D'UNIÓ DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																	
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					▒									
☐	2291	JUNTES PER A CANONADES																	
☐		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.	■		■	■				▒									
☐		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).	■		■					▒									
☐	2292	DISPOSITIUS ANTI-INUNDACIÓ																	
☐		Dispositius anti-inundació en edificis.	■		■	■				▒									

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa
☐	PE-22R2	CLAU GENERAL		
☐	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI		
☐	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS		
☐	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.
☐	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.	
☐	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	
☐	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ		
☐	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.	
☐	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes	

☐	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió	

** Unitats d'inspecció per lot*

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació de distribució - Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		
☐	PE-	ALTRES CANALITZACIONS		
☐	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.	- Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22RF	FLUXOR		
☐	PE-21RA	PURGADOR		
☐	PE-21RB	DILATADOR		
☐	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Verificació del 100% dels equips	
☐	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS		
☐	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
☐	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA (sIDB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum)	100% de la instal·lació
			Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum)	
			Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta	
			Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta)	
			Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta)	
			Mesura de temperatures de la ret	
			Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3ºC a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	
☐	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA (sIDB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques	
			Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés	
			Control dels cremadors: ajust dels cremadors	
			Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred.	
			Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips	
			Prova d'estanquitat i resistència mecànica	
			Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova	
			Proves d'estanquitat de xarxes de tubs d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat.	
			Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canalitzacions, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.*** ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC

231- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació comerç. origen sospós.	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2341	EXTINTORS PORTÀTILS																	
☐		Extintors portàtils d'incendis.	■		■	■				▒	■								
☐	2342	BOQUES D'INCENDI																	
☐		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.	■		■	■				▒	■								
☐		Boques d'incendis amb mànegues planes.	■		■	■				▒	■								
☐	2343	SISTEMES DE COMUNICACIÓ D'ALARMA																	
☐		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.	■		■	■				▒	■								
☐	2344	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS																	
☐		Detectors de calor. Detectors puntuals	■		■	■				▒	■								
☐		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum.	■		■	■				▒	■								
☐		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.	■		■	■				▒	■								
☐		Equips de subministrament d'alimentació.	■		■	■				▒	■								
☐		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.	■		■	■				▒	■								
☐		Detectors de flama. Detectors puntuals.	■		■	■				▒	■								
☐		Polsadors manuals d'alarma.	■		■	■				▒	■								
☐		Seccionadors de curtcircuit.	■		■	■				▒									
☐		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.	■		■	■				▒	■								
☐		Detectors d'aspiració de fums.	■		■	■				▒	■								
☐		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.	■		■	■				▒	■								
☐		Equips de detecció i mesura de la concentració de monòxid de carboni.	■										■						
☐		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors	■		■	■				▒	■								

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació comuna d'origen s/espec. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Equips de control i indicació	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐	2345	HIDRANTS																	
☐		Hidrants exteriors de columna.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Racors									▪								
☐		Mànegues									▪								
☐	2346	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ																	
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Alarmes hidromecàniques	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de fluxe d'aigua.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Sistemes d'extinció d'incendis per pols	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Sistemes de CO_2. Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius manuals d'accionament i parada.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Difusors per a sistemes de CO_2.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Detectors especials d'incendis.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Pressostats i manòmetres.	▪		▪	▪				▒	▪								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius de pesada.	▪		▪	▪				▒	▪								

Documents per la recepció dels ▪ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▒ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PEiS:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació constr.d' origen s/dossier tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius pneumàtics d'alarma.																	
☐		Components per a sistemes d'extinció per gas. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.																	
☐		Sistema d'extinció per aigua polvoritzada. Ruixadors automàtics.																	
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO2.																	
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO2.																	
☐		Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes d'escuma.																	
☐		Sistemes fixes de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Connectors.																	
☐	2347	SISTEMES DE CONTROL DE FUM I CALOR																	
☐		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció																	
☐		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres																	
☐		Sistemes de pressió diferencial																	
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Barreres de fum en edificis industrials i comercials																	
☐		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de control de fums																	
☐	2349	SENYALITZACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació																	
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis																	
☐		Senyalització foto-luminescent																	
☐																			

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació comercial, origen procedència tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																	
☐		Elements amb capacitat portant									■				■				
☐		Elements sense capacitat portant									■				■				
☐	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																	
☐		Accessoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per portes i tancaments tallafocs	■		■	■				▒									
☐		Accessoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.	■		■	■				▒									
☐		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.	■		■	■				▒									
☐		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.	■		■	■				▒									
☐		Portes i tancaments tallafocs									■								
☐		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancament de portes batents de compartimentació talla foc/fum.	■		■	■				▒									
☐		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals els és exigible categoria d'integritat									■								
☐		Conductes i comportes tallafocs									■								
☐		Segellats de penetració i juntes lineals									■								
☐		Productes tallafoc i de segellat de penetracions contra el foc	■			▒		▒			■								
☐		Productes tallafoc i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc	■			▒		▒			■								
☐	2364	MEMBRANES I CAPES PROTECTORES																	
☐		Membranes protectores horitzontals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals									■								
☐		Membranes protectores verticals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals									■								
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó									■								

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer									■									
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó									■									
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit de formigó									■									

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d'origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de fusta									■								
☐	2365	PRODUCTES O KITS DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC																	
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de panells rígids i semirígids, i mantes	■		▥	▥		▥											
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de pintures intumescents, per elements d'acer.	■		▥	▥		▥											
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de morters projectats.	■		▥	▥		▥											
☐	237	REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2371	COBERTES																	
☐		Cobertes exposades al foc amb Marcatge CE.	■		▥	▥		▥											
☐		Cobertes exposades al foc sense Marcatge CE.									■				■				
☐	2372	ALTRES PRODUCTES																	
☐		Productes amb Marcatge CE.	■		▥	▥		▥											
☐		Altres productes sense Marcatge CE.									■				■				
☐		Cortines i cortinatges en ús de pública concurrència									■								
☐		Mobiliari entapissat en ús de pública concurrència									■								
☐		Mobiliari no entapissat en ús de pública concurrència									■								

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m^2 - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fabriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta
☐		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada . Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
☐		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	*Segellats:* Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	.- Cada planta
			Comportes tallafocs: Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les comportes tallafocs	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	*Conductes de ventilació, serveis, eixides, sòls elevats:* Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/l en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
☐		EVAQUACIÓ D'OCUPANTS	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
☐		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodament; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteri de formació de lots
☐		EXTINTORS PORTATILS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de tipus, emplaçament i col·locació. Verificació del 100% dels equips	- Cada planta
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEQUES SEMIRIGIDES O PLANES		
☐		SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS		
☐		HIDRANTS		
☐		SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ		
☐		COLUMNA SECA		
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potencia superior a 20Kw)	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de l'execució d'acord amb el Projecte i documentació tècnica del fabricant i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica Verificació del 25% dels ventiladors .	- Cada dos plantes
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de l'instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Cada recorregut protegit
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de la instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Totalitat de la instal·lació de fums
☐				

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Productes especials: - Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. - Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 1000m^2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 1000 m^2
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 250m^2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal. Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 250 m^2 -
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 500m2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal . Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 500 m^2
☐		PORTES SITUADES ALS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	Prova de funcionament: Control de la presència dels dispositius exigits i el seu correcte accionament. 100% de les portes de sortida d'emergència.	- Cada recorregut d'evacuació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades..Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. Per al 100% de les senyals	- Totalitat de l'edificació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. 100% de les senyals d'evacuació.	Totalitat dels mitjans d'evacuació

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEGUES SEIMRIGIDES O PLANTES	Verificació del manòmetre de pressió 100% dels equips	La totalitat de la instal·lació
☐		HIDRANTS	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% dels hidrants.	La totalitat de la instal·lació
☐		COLUMNA SECA	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% de les columnes seques	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potència superior a 20 Kw.)	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació

** Verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

24 - INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS I SISTEMES DE SEGURETAT

241- INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

2411- INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contrat. o origen desconeix.	tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2411	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS																	
☐		Sistemes de protecció de les estructures i edificis contra l'acció dels llamps. Instal·lacions de parallamps.										■							
☐	2413	DISPOSITIUS CAPTADORS (PARALLAMP)																	
☐		Puntes Franklin	■																
☐		Malla conductora	■																
☐		Parallamps amb dispositiu de cebab (PDC)	■																
☐	2414	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA																	
☐		Coure electrolític (nu o estanyat)	■																
☐		Acer Inoxidable 18/10, 304	■																
☐		Alumini A 5/L	■																
☐	2415	DISPOSITIUS DE REDUCCIÓ DELS EFECTES ELECTRICS I MAGNETICS (SISTEMA INTERN)																	
☐		Conductors d'equipotencialitat														■			
☐		Protectors contra sobretensions (vies d'espurnes)														■			
☐		Barres d'equipotencialitat														■			
☐	2418	XARXA DE TERRA																	
☐		Elèctrode - placa de terra														■			
☐		Elèctrode - piqueta de presa de terra														■			
☐		Elèctrode- Conductor soterrat horitzontalment														■			
☐		Born de connexió de la posta a terra														■			
☐		Pericó de connexió a posta terra														■			
☐		Elèctrode - Platina i rodó														■			

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐																						

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS CAPTADORS Puntes Franklin Malla conductora Parallamps amb dispositius de cebat (PDC)	Volum protegit segons nivell de protecció i fixació Verificació del 100% dels dispositius captadors	- Un lot cada instal·lació de parallamps
☐	PE-241Z	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA Coure electrolític (nu o estanyat) Acer inoxidable 18/10, 304 Alumini A 5/L	Elements de connexió dels conductors: Connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors Recorreguts Proteccions Comprovació de terres Verificació del 100% de la instal·lació	
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS DE REDRUCCIÓ DELS EFECTES ELÈCTRICS I MAGNÈTICS Conductors d'equipotencialitat Proteccions contra sobretensions (vies d'espurnes) Barres d'equipotencialitat	Verificació d'unions i distàncies Verificació del 100% de l'instal·lació	

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐	PE-241Z	XARXA DE TERRES - Elèctrodes: Piqueta de presa de terra Conductor enterrat horitzontalment Placa de terra - Born de connexió de la posta a terra - Pericó	Connexió a conductors de baixada; Unions entre conductors Separació entre les piquetes; Profunditat de enterrament; Tipus, profunditat de enterrament de conductor; secció del conductor Posició del es plaques; profunditat mínima. Posició i connexions Dimensió i execució Verificació del 100% de l'instal·lació	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2491	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	Prova de Server: Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa Es realitzaran un control per cada caixa o baixant de la instal·lació	- Un lot cada instal·lació de parallamps
			Inspeccions finals d'obra: Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebad es troben per sobre de qualsevol element a protegir (2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebat (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles. Inspecció en tota la instal·lació que sigui vista i la verificació de la continuïtat dels elements no vistos de la instal·lació.	
☐	PA-2498	XARXA DE TERRES	Proves de servei: Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de terres. Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió (Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny. Es realitza en tots el borns de connexió	

			Inspecció final d'obra: Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació. Col·locació correcta dels elèctrodes. Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny. Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes. Posicionament dels elèctrodes Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat Inspecció en tota la xarxa de terres	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

25 - INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I SISTEMES DE SEGURETAT
251- INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
2511- INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	252	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																	
☐	2521	ANTENES																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	252	MEGAFONIA																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2523	TELEFONIA																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2524	VIDEO EN CIRCUIT TANCAT																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2525	TELEX																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Execució d'antenes:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-25G1	EQUIP DE CAPTACIÓ	Organolèptic: Ancoratge pal de bandera	- Equip de captació i ampliació - Canalitzacions de distribució i caixes de presa i derivació
☐	PE-25G2	EQUIP D'AMPLIFICACIÓ I DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Disposició, situació, fixació	
☐	PE-25G3	CANALITZACIÓ DE DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Protecció Control del 10%	
☐	PE-25G4	CAIXA DE DERIVACIÓ	Organolèptic: Connexions, situació, fixació Control del 10%	
☐	PE-25G5	CAIXA DE PRESA		

Instal·lació de la megafonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25H1	ESCOMENSA D'ALIMENTACIÓ	Fixacions, conductors, connexions. Dimensions de canalitzacions i caixes. Control del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de megafonia
☐	PE-25H2	UNITAT AMPLIFICADORA		
☐	PE-25H4	CAIXES I CANALITZACIONS		
☐	PE-25H8	LINIES DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-25HG	ALTAVEUS		

Instal·lació de la telefonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25I1	ESCOMENSA	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de telefonia
☐	PE-25I2	CANALITZACIÓNS D'ENLLAÇ		
☐	PE-25I3	ARMARIS I CAIXES		
☐	PE-25I5	CANALITZACIONS DE DISTRIBUCIÓ		
☐				

Instal·lació de vídeo en circuit tancat:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25J1	CANALITZACIONS	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10%	- Instal·lació de video en circuit tancat
☐	PE-25J2	CAIXES		
☐	PE-25J4	CÀMARA		

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

☐	PE-25J6	MONITOR	de l'instal·lació	
☐	PE-25J7	SELECTOR DE VIDEO		
☐	PE-25J8	UNITAT DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2511	ANTENES	Proves de funcionament Certificat de l'enginyer Director Mínim 10% dels aparells instal·lats	- Cada instal·lació.
☐	PA-2512	MEGAFONIA		
☐	PA-2513	TELEFONIA		
☐	PA-2514	CIRCUIT TANCAT DE VIDEO		

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 - ALTRES

281- APARELLS SANITARIS

2811- APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d'origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	281	APARELLS SANITARIS																	
☐	2811	BANYERES																	
☐		Banyeres d'hidromassatge			■	■													
☐		Banyeres d'ús domèstic			▥	▥													
☐	2812	DUTXA																	
☐		Plats de dutxa d'ús domèstic			▥	▥					▥								
☐		Mampares de dutxa.			■	■													
☐	2813	LAVABOS																	
☐		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.			■	■									▨				
☐		Lavabo			■	■													
☐	2814	INODORS																	
☐		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.			■	■													
		Cisternes per a vàters i urinaris			■	■													
☐	2815	BIDETS																	
☐		Bidets			■	■					▥								
☐	2816	URINARIS																	
☐		Urinaris murals			■	■													
☐	2817	PLAQUES TURQUES																	
☐		Plaques turques ceràmiques										▨	▨	▨					
☐	2818	AIGÜERES																	
☐		Aigüeres de cuina.			■	■								▥					
☐	2819	SAFAREIGS																	
☐		Safareig ceràmic										▨	▨	▨					

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Etiqueta, marcatge CE	Declaració de prestacions	Instruccions, inf. seguretat	Avaluació tècnica europea	*Altres*	Documentació tècnica	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
☐	281B	CONEXIONS TUBULARS, FLEXIBLES, PER A SANITARIS																	
☐		Connexions tubulars, flexibles i raconades a base d'elastòmers per sanitaris.																	
☐	2821	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termoestàtiques ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.																	
☐		Aixetes de tancament automàtic PN10, simples i monocomandament d'obertura manual i tancament automàtic amb periode de duració regulable, d'ús en locals d'higiene corporal. No inclou aixetes d'urinaris, ni de descàrrga ni d'obertura automàtica.																	
☐		Aixetes per alimentació d'aparells sanitaris en locals d'higiene corporal i cuines amb rang de pressió de 0,05 a 1 Mpa i temperatura màxima 90º, no contemplades en la UNE EN 200 i 816. No inclou aixetes destinades a usos especials.																	
☐	2822	ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Dutxes per a aixetes sanitàries (PN 10)																	
☐		Flexibles de dutxa per a aixetes sanitàries (PN 10)																	
☐		Accessoris de desguàs per aparells sanitaris																	
☐																			

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

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-281	APARELLS SANITARIS	Control de disposició i fixació 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-282	COL·LOCACIÓ D'AIXETES I ACCESORIS		

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	BSE-22293-NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ	Ref.:	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

DN DNSH compliment Next Generation

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Anexo II

Cuestionario de autoevaluación del cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)[24]

Sección 0: Datos generales a cumplimentar para todas las actuaciones

PERJUICIO NULO O INSIGNIFICANTE	
Nombre de la actividad	BSE-22293 PROJECTE EXECUTIU NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA
Componente del PRTR al que pertenece la actividad	22
Medida (Reforma o Inversión) del Componente PRTR a la que pertenece la actividad indicando, en su caso, la submedida	INVERSIÓN
Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Reforma o Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR)[25]	
Porcentaje de contribución a objetivos climáticos (%)	
Porcentaje de contribución a objetivos medioambientales (%)	
Justifique por qué la actividad se corresponde con la etiqueta seleccionada	
¿La actividad está en la lista de actividades no admisibles conforme a la Guía Técnica MITECO del DNSH[26]?	○ Sí: *la actuación debe desestimarse.* ◉ No: *pase a:* - *La Sección 1 si la actividad no es de bajo impacto ambiental.* - *La Sección 2 si la actividad es de bajo impacto ambiental.*

[24] La sección 2 de este cuestionario de autoevaluación responde al Anexo I de la Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (2021/C 58/01), tratando de proporcionar un formato más asequible para responder a dichas cuestiones. Este cuestionario sirve tanto para la autoevaluación en una declaración responsable como para acompañar la tramitación administrativa de normativa y expedientes de gestión económica.

[25] Consultar el Anexo I de la «Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente» disponible en la **web** de transición verde del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Anexo VI del **Reglamento 2021/241**

[26] **«Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente»**, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO, 2021).

Sección 1: Actividades que no sean de bajo impacto ambiental

1. ¿Existen alternativas viables de bajo impacto ambiental desde el punto de vista técnico y/o económico?

- ◯ Sí: *la actuación debe desestimarse o rediseñarse, escogiendo una actividad de bajo impacto ambiental que sea viable técnica y económicamente.*
- ◯ No: *proporcione una justificación y pase a la siguiente cuestión.*

2. ¿Se adoptan los mejores niveles de desempeño ambiental en el sector para la ejecución de la actuación? (en este caso, la evaluación del principio DNSH se realizará tomando como escenario para la comparación los mejores niveles de desempeño ambiental en el sector)

- ◯ No: *debería desestimarse la actuación y modificar la misma para que se corresponda con los mejores niveles de desempeño.*
- ◯ Sí: *proporcione una justificación y pase a la siguiente cuestión.*

3. ¿La actividad conduce a un desempeño medioambiental significativamente mejor que las alternativas disponibles en el sector?

- ◯ No: *debería desestimarse la actuación y modificar la misma para que mejore significativamente las alternativas disponibles en el sector.*
- ◯ Sí: *proporcione una justificación y pase a la siguiente cuestión.*

4. ¿Se evitan situaciones de bloqueo perjudiciales para el medio ambiente?

- ◯ No: *debería desestimarse la actuación y modificar la misma para que evite situaciones de bloqueo perjudiciales.*
- ◯ Sí: *proporcione una justificación y pase a la siguiente cuestión.*

5. ¿Se obstaculiza el desarrollo y la implantación de alternativas de menor impacto?

- ◯ Sí: *debería desestimarse la actuación y modificar la misma para que evite situaciones de bloqueo de alternativas de menor impacto.*
- ◯ No: *proporcione una justificación y pase a la Sección 2.*

Sección 2: Actividades de bajo impacto ambiental y Actividades que no sean de bajo impacto ambiental que hayan superado el cuestionario de la Sección 1

6. Mitigación del cambio climático.
La actuación:

☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la mitigación del cambio climático. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de mitigación del cambio climático según el art. 10 del **Regl 2020/852** y art.1 de su **Regl. Delegado Clima**. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye al 100% al objetivo de mitigación del cambio climático, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**. *Proporcione una justificación.*

☑ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación genere emisiones importantes de gases de efecto invernadero?

○ Sí: *debería desestimarse la actuación.*
◉ No: *proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de mitigación del cambio climático:*

Esta inversión persigue realizar obras de rehabilitación y de construcción de nuevas infraestructuras, en los que se asegurará un elevado nivel de eficiencia energética y la aplicación de criterios de sostenibilidad. De este modo se mejorará la eficiencia energética conforme a lo establecido Directiva 2010/31/EU. Por tanto, esto contribuirá a menores consumos y, por tanto, a unas menores emisiones GEI

Esta inversión también contempla la compra de equipamientos tecnológicos. Los equipos que se utilicen cumplirán con los requisitos relacionados con el consumo energético establecidos de acuerdo con la Directiva 2009/125 / EC para servidores y almacenamiento de datos, o computadoras y servidores de computadoras o pantallas electrónicas.

7. Adaptación al cambio climático
La actuación:

☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la adaptación al cambio climático. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de adaptación al cambio climático según el art.11 del **Reglamento 2020/852**, y el art.2 de su **Regl. Delegado Clima.** *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la adaptación al cambio climático. *Proporcione una justificación.*

☐ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación dé lugar a un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos?

○ Sí. *Debería desestimarse la actuación.*
◉ No. *Proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de adaptación del cambio climático:*

Se realizará una evaluación del riesgo climático y la vulnerabilidad de las instalaciones de infraestructuras y en su caso, se establecerán las soluciones de adaptación adecuadas para cada caso.

8. Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.
La actuación:

☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos de acuerdo con el artículo 12 del **Reglamento 2020/852**. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos. *Proporcione una justificación.*

☐ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación sea perjudicial (i) del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas; o (ii) para el buen estado medioambiental de las aguas marinas?

◯ Sí. *Debería desestimarse la actuación.*

◉ No. *Proporcione una justi icación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.*

Los riesgos de degradación ambiental relacionados con la conservación de la calidad del agua y la prevención del estrés hídrico se identificarán y abordarán con el objetivo de lograr un buen estado del agua y un buen potencial ecológico, tal como se define en el artículo 2, puntos 22 y 23, del Reglamento (UE) 2020 / 852, de conformidad con la Directiva 2000/60 / CE del Parlamento Europeo y del Consejo y un plan de gestión del uso y la protección del agua, desarrollado en virtud de la misma para la masa o masas de agua potencialmente afectadas, en consulta con las partes interesadas pertinentes.

9. Economía circular.
La actuación:

☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de transición a una economía circular de acuerdo con el artículo 13 del **Reglamento 2020/852**. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la transición a una economía circular. *Proporcione una justificación*

☐ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación (i) dé lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos, excepto la incineración de residuos peligrosos no reciclables; o (ii) genere importantes ineficiencias en el uso directo o indirecto de recursos naturales[27] en cualquiera de las fases de su ciclo de vida, que no se minimicen con medidas adecuadas[28]; o (iii) dé lugar a un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente en relación a la economía circular[29]?

◯ Sí: *debería desestimarse la actuación.*

◉ No: *proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de Economía circular*

Al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluido el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 / EC) generados, en las actuaciones previstas en esta inversión, será preparado para su reutilización, reciclaje y recuperación de otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.

[27] Los recursos naturales incluyen la energía, los materiales, los metales, el agua, la biomasa, el aire y la tierra.

[28] Por ejemplo, las ineficiencias pueden reducirse al mínimo si se aumenta de forma significativa la durabilidad, la posibilidad de reparación, de actualización y de reutilización de los productos, o reduciendo significativamente el uso de los recursos mediante el diseño y la elección de materiales, facilitando la reconversión, el desmontaje y la deconstrucción, en especial para reducir el uso de materiales de construcción y promover su reutilización. Asimismo, la transición hacia modelos de negocio del tipo «producto como servicio» y cadenas de valor circulares, con objeto de mantener los productos, componentes y materiales en su nivel máximo de utilidad y valor durante el mayor tiempo posible. Esto incluye también una reducción significativa del contenido de sustancias peligrosas en materiales y productos, incluida su sustitución por alternativas más seguras. Por último, también comprende una reducción importante de los residuos alimentarios en la producción, la transformación, la fabricación o la distribución de alimentos.

[29] Para obtener más información sobre el objetivo de la economía circular, consulte el considerando 27 del Reglamento de Taxonomía.

10. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.
La actuación:

☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo de acuerdo con el artículo 14 del **Reglamento 2020/852**. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo. *Proporcione una justificación.*

☐ Ninguna de las anteriores. ¿Se espera que la actuación dé lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes[30] a la atmósfera, el agua o el suelo?

◯ Sí: *debería desestimarse la actuación.*

◉ No: *proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.*

El carácter general de las actuaciones orientadas a la sustitución de sistemas de calefacción y refrigeración basados en energías fósiles por otras tecnologías cero contaminantes, permitirá una significativa reducción de las emisiones al aire y por consiguiente una mejora en la salud pública. Además, se adoptarán medidas para reducir el ruido, el polvo y las emisiones contaminantes durante la fase de obra y se ejecutarán las actuaciones asociadas a esta medida siempre cumpliendo la normativa de aplicación vigente en cuanto la posible contaminación de suelos y agua.

[30] Por «contaminante» se entiende la sustancia, vibración, calor, ruido, luz u otros contaminantes presentes en la atmósfera, el agua o el suelo, que pueda tener efectos perjudiciales para la salud humana o el medio ambiente.

11. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.
La actuación:

☐ Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas de acuerdo con el artículo 15 del **Reglamento 2020/852**. *Proporcione una justificación.*

☐ Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. *Proporcione una justificación.*

☐ Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación (i) vaya en gran medida en detrimento de las buenas condiciones[31] y la resiliencia de los ecosistemas; o (ii) vaya en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión?

◯ Sí: *debería desestimarse la actuación.*

◉ No: *proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.*

Se asegurará que las instalaciones de infraestructuras y los equipos IT no afectarán negativamente a las buenas condiciones y la resiliencia de los ecosistemas, tampoco al estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular los espacios de interés de la Unión. Por ello cuando sea preceptivo, se realizará la Evaluación de Impacto Medioambiental, de acuerdo con lo establecido en la Directiva 2011/92/EU.

[31] De conformidad con el artículo 2, apartado 16, del **Reglamento de Taxonomía**, «buenas condiciones» significa, en relación con un ecosistema, el hecho de que el ecosistema se encuentre en buen estado físico, químico y biológico o que tenga una buena calidad física, química y biológica, capaz de autorreproducirse o autorregenerarse, y en el que no se vean alteradas la composición de las especies, la estructura ecosistémica ni las funciones ecológicas.

1. OBJECTIU

Segons la secció HE0 del CTE, es quantificarà la limitació del consum dels edificis en funció de dos indicadors establerts en base a la zona climàtica i a les càrregues internes de l'edifici. Es tracten del consum d'energia primària no renovable (Cep,nren,lim) i del consum d'energia primària total (Cep,tot,lim).
En el present informe es justificarà la reducció del consum de l'edifici un 10% respecte a ambdós indicadors establerts com a límit del consum per el CTE DB HE0.

PGI Engineering & Consulting

JUSTIFICACIÓ ESTALVI ENERGÈTIC
04/06/2024

2. CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGENCIA

DADES GENERALS

Zona climàtica B3
Ús no residencial
CFI= 7.22 W/m2

CARGA MEDIA POR ESPACIO Y POR TIPO DE FUENTE INTERNA					
Espacio	Superficie (m²)	C_{OC} (W/m²)	C_{EQ} (W/m²)	C_{IL} (W/m²)	C_{FI} (W/m²)
A01_VES	72,5	2,43	1,82	5,57	9,82
A14_OFF	18,8	2,43	1,82	2,02	6,27
A15_WC1	4,9	2,43	1,82	2,22	6,47
A05_GRA	11,9	2,43	1,82	1,51	5,76
A11_TRA2	11,8	2,43	1,82	3,02	7,27
A09_MED	18,8	2,43	1,82	3,93	8,18
A10_TRA1	11,9	2,43	1,82	3,02	7,27
A07_TRE	49,6	2,43	1,82	1,91	6,16
A16_WC2	4,9	2,43	1,82	2,22	6,47
A09_WC	5,0	2,43	1,82	2,22	6,47
A13_POL	11,8	2,43	1,82	3,02	7,27
A04_SPR	24,5	2,43	1,82	2,26	6,51
A12_TRA3	11,9	2,43	1,82	3,02	7,27
A03_ESP2	25,3	2,43	1,82	1,48	5,73
A08_ADM	11,9	2,43	1,82	3,01	7,26
A06_SAG	24,6	2,43	1,82	2,26	6,51
A02_ESP1	25,3	2,43	1,82	1,48	5,73

dónde:

C_{OC}: Carga sensible media horaria por ocupantes de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{EQ}: Carga media horaria por equipamiento de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{IL}: Carga media horaria por iluminación de una semana tipo por unidad de superficie;
C_{FI}: Carga interna media horaria de una semana tipo por unidad de superficie;

VALOR LÍMIT DEL CONSUM D'ENERGIA PRIMARIA NO RENOVABLE Cep,nren,lim

Tabla 3.1.b - HE0
Valor límite $C_{ep,nren,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado

Zona climática de invierno

α	A	B	C	D	E
70 + 8 · C_{FI}	55 + 8 · C_{FI}	50 + 8 · C_{FI}	35 + 8 · C_{FI}	20 + 8 · C_{FI}	10 + 8 · C_{FI}

C_{FI}: *Carga interna media*[W/m²]

Cep,nren,lim = 50+(8 x 7.22) = **107.76 kW·h/m2·any**

VALOR LÍMIT DEL CONSUM D'ENERGIA PRIMARIA TOTAL Cep,tot,lim

Tabla 3.2.b - HE0
Valor límite $C_{ep,tot,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado

Zona climática de invierno

α	A	B	C	D	E
165 + 9 · C_{FI}	155 + 9 · C_{FI}	150 + 9 · C_{FI}	140 + 9 · C_{FI}	130 + 9 · C_{FI}	120 + 9 · C_{FI}

C_{FI}: *Carga interna media*[W/m²]

Cep,tot,lim = 150+(9 x 7.22) = **215 kW·h/m2·any**

3. VERIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

CONSUM D'ENERGIA PRIMARIA NO RENOVABLE Cep,nren

El consum d'energia primaria no renovable dels espais continguts a l'envolvent tèrmica de l'edifici no superarà el valor límit obtingut de la taula 3.1.b del HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto (kW·h/m²·año)	Consumo de energía primaria no renovable límite $C_{ep,lim}$ (kW·h/m²·año)
34,7	107,8

Si analitzem el resultat veurem que **obtenim una reducció de més del 10% respecte el valor de Cep,nren,lim**, aproximadament un 67% de reducció.

CONSUM D'ENERGIA PRIMARIA NO RENOVABLE Cep,tot

El consum d'energia primaria no renovable dels espais continguts a l'envolvent tèrmica de l'edifici no superarà el valor límit obtingut de la taula 3.1.b del HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria total del edificio objeto (kW·h/m²·año)	Consumo de energía primaria total límite $C_{ep,lim}$ (kW·h/m²·año)
80,6	215,0

Si analitzem el resultat veurem que **obtenim una reducció de més del 10% respecte el valor de Cep,nren,lim**, aproximadament un 62% de reducció.

CONCLUSIONS

Tal i com es pot veure en apartats anteriors, s'aconsegueix una reducció de més del 10% respecte els consums definits a la secció HE0 – *Limitación del consumo energético* del CTE.

EG Estudi geotècnic

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Enginyer Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REALITZACIÓ DELS INFORMES PRELIMINARS DELS EMPLAÇAMENTS DELS PROJECTES D'EDIFICACIÓ. CLAU: EG-30.

Estudi Geotècnic preliminar Nova Construcció d'una Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents (Barnahus) a Tortosa.

CLAU: BSE-22293

TORTOSA

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Enginyer Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Títol de l'informe

Obra: Estudi geotècnic preliminar Nova Construcció d'una Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents (Barnahus) a Tortosa

CLAU: BSE-22293

Municipi: Tortosa, Tarragona

Expedient: 223.334

Client

INFRAESTRUCTURES DE CATALUNYA, SAU
A59377135
CARRER DELS VERGÓS, 36-42
08017 BARCELONA

Data: 28/03/2023
Elaborat per:

Jorge Cabrera Alfonzo
Tècnic Responsable
Dpt. Enginyeria Terreny Zona NE
Enginyer Geòleg col·legiat 6228

Data: 29/03/2023
Aprovat per:

Sonia Zarroca Hernández
Cap de Departament
Dpt. Enginyeria Terreny Zona NE
Geòloga col·legiada: 5877

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Enginyer Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Índex

Descripció dels treballs

1. Objectius 4
2. Marc geològic i hidrogeològic general 5
2.1. Situació geogràfica i geològica 5
2.2. Hidrogeologia 5
3. Treballs realitzats 6
3.1. Reconeixement geotècnic 6
3.1.1. Sondeigs mecànics a rotació amb recuperació de testimoni continu 6
3.1.2. Assaig SPT 6
3.1.3. Assaig de penetració dinàmica súper pesada tipus DPSH 7
3.2. Assajos de laboratori de geotècnia 7
4. Descripció geològica i geotècnica dels materials 8
4.1. Caracterització geològica i geotècnica 8
4.2. Sismicitat 9
5. Anàlisi de resultats 10
5.1. Càlculs i resultats 10
5.2. Ripabilitat i excavabilitat 10
5.3. Expansivitat dels materials 10
5.4. Agressivitat del sòl al formigó 11
6. Conclusions i Recomanacions 11

Annexes

Plànol de situació Annex 1
Registre dels treballs de camp Annex 2
Actes i registres dels assaigs de laboratori Annex 3
Tall geològic-geotècnic interpretatiu Annex 4
Base de càlcul Annex 5
Reportatge fotogràfic Annex 6

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Enginyer Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

1. Objectius

L'empresa **INFRAESTRUCTURES DE CATALUNYA (ICAT)** ha sol·licitat dins del CONTRACTE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REALITZACIÓ DELS INFORMES PRELIMINARS DELS EMPLAÇAMENTS DELS PROJECTES. CLAU: EG 30, a **Applus Norcontrol S.L.U.** La realització d'un estudi geotècnic per a les obres de nova construcció de la Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents (Barnahus).

El projecte contempla la construcció d'un edifici amb una planta baixa. Amb aquestes característiques i segon CTE, el tipus de construcció classifica com C-1 i el grup de terreny com T-1.

Els objectius del present estudi queden exposats a continuació:

- Anàlisi del context geològic del sector.
- Caracterització dels materials a partir de la realització de **dos (2) sondeigs** mecànics a rotació amb recuperació de testimoni continu.
- Determinació del perfil resistent del subsòl, a partir de la realització, a l'interior del sondeig, d'assaigs SPT amb obtenció de mostres alterades. En el cas de ser possible, recuperació de mostres inalterades.
- Determinació del perfil resistent a partir de la realització d' **un (1)** assaig de penetració dinàmica tipus DPSH.
- Determinació dels nivells amb presència d'aigua si aquesta es detecta a la profunditat estudiada.
- Anàlisi de les possibles solucions de fonamentació.
- Valoració del grau d'expansivitat del terreny.
- Valoració del grau d'agressivitat del sòl al formigó.

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Enginyer Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

2. Marc geològic i hidrogeològic general

2.1. Situació geogràfica i geològica

La zona d'estudi esta situada dins del recinte del consell comarcal del Baix Ebre, concretament es correspon al jardí situat a la vora del C/ Verge de la Petja. Es tracta de una parcel·la relativament plana amb lleugera pendent cap l'Est, trobant-se al marge dret del Riu Ebre.

Figura 1. Situació geogràfica de la zona d'estudi.

En primer lloc s'ha procedit a la consulta de la bibliografia geològica-geotècnica de les diferents cartografies existents sobre la zona.

Concretament, la cartografia geològica utilitzada és el plànol geològic 1:50.000 de Tortosa nº522/32-20 publicat per l' "Instituto Geológico y Minero de España".

També es va utilitzar com a referencia els mapes virtuals de l'*Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya* (www.icgc.cat).

La zona d'estudi es troba als dipòsits al·luvials i col·luvials del riu Ebre, a l'Est del curs actual (marge esquerre), al E de Tortosa.

Els materials que trobem a la zona son bàsicament graves i conglomerats poligènics de gra arrodonit.

Geomorfològicament ens trobem a sobre un altiplà situat al costat del riu Ebre, format per dipòsits de materials granular gruixos amb diferents graus de cimentació. La zona manca de estructures tectòniques importants (falles).

Llegenda:

E_Qt1: Terrasses de l'Ebre.

Qt2: Graves, sorres i lutites.

Qac3: Dipòsits al·luvias-col·luvias, bretxes i llims amb graves.

Figura 2. Situació geològica de la zona d'estudi

2.2. Hidrogeologia

La zona d'estudi es localitza a dins la conca hidrogràfica del riu Ebre.

La permeabilitat dels materials en aquesta zona es alta ja que l'aqüífer està format per materials detrítics quaternaris del al·luvial actual de l'Ebre i materials al·luvials antics separats per un aqüitard format per llims sorrencs que confina el al·luvial antic.

Segon Bayó Dalmau *et al* (1997), en la regió existeix un aqüífer superior deltaic amb permeabilitat entre 1-5 m/d i trasmisivitat de 65m²/dia; un aqüífer profund amb alta permeabilitat, format pel al·luvial antic, amb valors de permeabilitat >50 m/d i amb feble gradient hidràulic; i un sistema multicapa inferior, notablement permeable.

Durant l'execució de la campanya de camp, NO es detecta la presencia d'aigua en cap de les prospeccions realitzades.

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Enginyer Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

3. Treballs realitzats

El treballs que s'han realitzat es descriuen en els següents apartats.

3.1. Reconeixement geotècnic

La campanya de reconeixement geotècnic es va realitzar al **febrer de 2023**, i ha consistit en la realització de **dos (2) sondeigs a rotació** amb recuperació de mostres i **un (1) assaig de penetració dinàmica tipus DPSH.**

Durant l'avanç dels sondeigs s'ha procedit a la realització **d'assaigs SPT.**

Els procediments per l'execució dels sondeigs i els materials utilitzats es descriuen en les normes ASTM D 2113-99 i XP P94-202.

3.1.1. Sondeigs mecànics a rotació amb recuperació de testimoni continu

El sondeig amb testimoni continu consisteix en la perforació mitjançant un mecanisme de rotació equipat d'una bateria. En cada avanç o maniobra es realitza una perforació d'una longitud adient (amb un avanç que generalment va de 0,20 m a 1,00 m), s'extreu la bateria i es recupera la mostra recollida en l'estri de perforació, repetint-se l'operació successivament fins que s'assoleix la profunditat final de la prospecció.

Les cotes d'inici i les profunditats màximes assolides en els sondeigs a rotació queden reflectides en el quadre que es presenta a continuació:

Sondeig	S-01	S-02
COTA IN. (M)	12,25 m*	11,35 m*
PROF. ASS. (M)	6,60 m	6,04 m
N. F. (M)	No es detecta	No es detecta
SPT/MI/MP	3 / - / -	3/ - / -

**cotes extretes del plànol donat pel client.*

3.1.2. Assaig SPT

Donat el tipus de material detectat durant el transcurs dels sondeigs s'han realitzat un total **de 6 assaigs S.P.T amb recuperació de mostra**. Algunes d'aquestes mostres seran assajades al laboratori.

L'assaig SPT, es realitza amb un pren-mostres bipartit de tipus "*americà*" normalitzat, amb recuperació de mostra. Aquests pren-mostres es claven mitjançant la caiguda lliure d'una massa de 63,50 kg de pes des d'una alçada de 76 cm.

La clava s'efectua en quatre trams de 15 cm cadascun. Els valors de resistència de l'assaig SPT s'expressen amb el paràmetre N_{30} o N_{spt}, que representa la suma del colpeig obtingut per clavar els dos trams centrals de 15 centímetres.

El total d'assaigs realitzats, així com la cota de referència i els materials recuperats queden reflectits en les taules següents:

Sondeig	Mostra	N_{30}	Prof. d'extracció*	Material
S-01	SPT-1	4	2,00-2,60	Argiles i sorres
	SPT-2	13	4,00-4,60	Sorres
	SPT-3	31	6,00-6,60	Sorres
S-02	SPT-1	17	2,00-2,60	Argiles
	SPT-2	23	4,00-4,60	Argiles
	SPT-3	R	6,00-6,06	Sorres

** Les profunditats d'extracció estan referides a l'inici del sondeig.*

3.1.3. Assaig de penetració dinàmica súper pesada tipus DPSH

El penetròmetre dinàmic consisteix en el clavament d'un tren de barnilles de punta de secció circular fent servir un sistema de colpejat similar a l'assaig S.P.T., i permet calcular la resistència a la penetració dinàmica del terreny, la densitat relativa del terreny granular i l'homogeneïtat o anomalies d'una capa de sòl.

Els valors es determinen cada 20 cm i representen el número de cops necessaris per a penetrar cadascun dels intervals de la potència considerada. Aquest valor s'indicarà amb la referència N_{20}, i es pot relacionar amb el paràmetre N_b del penetròmetre de Borros.

Es considera "*rebuig a la penetració*" quan el número de cops necessaris per a penetrar un interval superi els 100 cops, o bé quan en tres trams consecutius, el número de cops sigui superior a 75.

La metodologia normalitzada dels assaigs de penetració dinàmica contínua, així com les especificacions del material a emprar, es troben descrites a la norma UNE-EN ISO 22476-2.

Les coordenades, la cota de referència i la profunditat assolida pels penetròmetres realitzats queden reflectides a la taula que es presenta a continuació:

DPSH	P-01
COTA IN. (M)	11,75 m*
PROF. ASS. (M)	5,98
N. F. (M)	No es detecta
REBUIG	Si

**cotes extretes del plànol donat pel client.*

3.2. Assajos de laboratori de geotècnia

Els assajos de laboratori s'estan realitzant en les instal·lacions d'**APPLUS Norcontrol, S.L.U.** que compleix amb la normativa legal en l'àmbit d'assajos de laboratori de Geotècnia.

De les mostres extretes en els sondejos, s'han realitzat els assajos de laboratori que queden reflectits al quadre següent:

Assajos de laboratori	Unitats
Granulometria de sòls per garbellat (UNE 103.101:1995)	2
Límits d'Atterberg (UNE 103.103:1994 i UNE 103.104:1993)	2
Humitat natural (UNE 103.300:1993)	2
Densitat d'un sòl (UNE 103.301:1993)	2
Pressió d'inflament (UNE 103.405:1994)	2
Agressivitat del sòl al formigó (segons EHE)	1

Els resultats dels assajos de laboratori així com les valoracions aportades pel laboratori es presenten en els annexes.

4. Descripció geològica i geotècnica dels materials

4.1. Caracterització geològica i geotècnica

A partir de les observacions de camp fetes pel tècnic desplaçat a l'obra, de l'observació dels materials extrets durant l'avanç dels sondeigs, dels assaigs "*in situ*" i del coneixement de la geologia de la zona i de les consultes bibliogràfiques, s'han pogut distingir les següents unitats de materials:

- **Unitat R**: Reblert
- **Unitat A:** Sorres llimoses amb graves i argiles.

Per establir l'angle de fregament en materials granulars a partir de N_{SPT}, P. De Marco (2000) estableix les següents expressions adaptades del J.R.S:

$Ø = 25 + 0{,}63 * N_{SPT}$ per a $5 \leq N_{SPT} \leq 20$

$Ø = 34 + 0{,}18 * N_{SPT}$ per a $20 < N_{SPT} \leq 70$

Per estimar la resistència al tall sense drenatge en sòls cohesius saturats, De Marco (2000) proposa la següent expressió:

$C_u = 0{,}05\ N_{30}$ (kg/cm²)

Unitat R: Reblert

Aquesta unitat s'ha detectat en superfície presentant el desenvolupament que es mostra a continuació:

RECONEIXEMENT	S-01	S-02
Prof. Aparició	0,00 m	0,00 m
Prof. Fi	2,90 m	0,90 m
Potència	2,90 m	0,90 m

Per la profunditat d'aparició i finalització del nivell es pren com a punt de referència l'inici dels respectius punts d'investigació.

Per sota la capa vegetal es troba una seqüencia de argiles i sorres amb restes antròpics disposat de forma caòtica.

Les argiles son de color marró, amb algunes sorres i restes vegetals, amb consistència tova, fermes i seques "*in situ*".

Les sorres son llimoses amb graves, de color gris, compacitat mitjana, fermes i seques "*in situ*".

Des del punt de vista geotècnic, Es tracta d´una unitat heterogènia amb baixa resistència.

Unitat A: Sorres llimoses amb graves i argiles

Aquesta unitat s'ha detectat en tots els reconeixements; per sota de la unitat R, i s'estén com a mínim, fins a la finalització dels mateixos.

Es tracta d'una alternança de sorres llimoses calcàries amb argiles de baixa plasticitat.

Les sorres son llimoses, de color marró clar amb graves i còdols calcaris. Presenten compacitat mitjana (dens a profunditat) i es troben fermes i seques "in situ".

Les argiles son de baixa plasticitat, sorrenques, de color marró vermellós amb consistència mitjana. Es presenten amb graves, localment amb alguns còdols, amb fragments de calcària fermes i seques "*in situ*".

Les característiques geotècniques obtingudes a partir dels resultats de laboratori son les següents:

Característiques geotècniques		
Granulometria (%)	**Graves (Ø≥ 5 mm)**	32,00 – 42,00
	Sorres (0.08 mm< Ø< 5 mm)	31,00 – 53,00
	Fins (Ø ≤ 0.08 mm)	15,00 – 27,00
Límits de Atterberg	**Límit líquid**	---
	Límit plàstic	---
	Índex de plasticitat	No plàstics
Paràmetres d'estat	**Humitat (%)**	5,38 – 6,44
	Densitat	2,18 – 2,20
Classificació (S.U.C.S.)		**SM / GM**

Des del punt de vista geotècnic, es tracta d'una unitat de caràcter granular, localment cohesiva, amb una consistència mitja, presentant valors de N_{SPT} entre 4 i el rebuig a la clava, on es poden utilitzar aquests paràmetres:

Material	Ø	c (kg/cm²)	μ*
Granular	≈34	≈0,00	0,30
Cohesiu	≈31	≈0,50	0,15

*Segon CTE vigent.

Considerant el conjunt de les característiques dels materials reconeguts als sondeigs, es pot caracteritzar el terreny com **Grup T-1: Terrenys Favorables**, atenent a unes expectatives favorables de fonamentació de tipus directa i superficial, mitjançant elements aïllats, i adoptant uns valors moderats de les tensions admissibles de servei.

4.2. Sismicitat

Segons les prescripcions de la **Norma de Construcció Sismoresistent (NCSE02), RD 997/2002,** l'acceleració sísmica bàsica **(a_b/g)** i el coeficient de contribució **(K)** per **Tortosa**, es correspon amb els valors que es presenten a continuació:

Figura 8. Mapa de risc sísmic d'Espanya

a_b/g	0,04
K	1,00

Segon aquesta norma, els terrenys es classifiquen de la següent manera:

- Terreny tipus I: Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla v_s > 750 m/s. Coeficient del sòl C = 1.0.
- Terreny tipus II: Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, 750 m/s ≥ v_s > 400 m/s. Coeficient del sòl C = 1.3.
- Terreny tipus III: Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, 400m/s ≥ v_s > 200 m/s. Coeficient del sòl C = 1.6.
- Terreny tipus IV: Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou. Velocitat de propagació de les ones elàstiques transversals o de cisalla, v_s ≤ 200 m/s. Coeficient del sòl C = 2.0.

Així mateix per al tipus de materials observats, i tenint present el context geològic local fins a una profunditat de l'ordre de 6,60 m, es pot considerar el següent coeficient del sòl (C):

Unitat	Tipus de sòl	Coeficient (C)
Unitat R	IV	2,00
Unitat A	III – IV	1,60 – 2,00

5. Anàlisi de resultats

Les recomanacions donades es basen en les observacions fetes pel tècnic desplaçat a l'obra, en els resultats obtinguts dels assaigs mecànics realitzats així com dels resultats de laboratori. En aquest sentit, la base de càlcul s'ha realitzat a partir d'aquestes dades i per un tipus de construcció i grup de terreny classificats com:

Tipus de construcció	Grup de terreny
C-1	**T-1**

5.1. Càlculs i resultats

➢ Fonamentació amb pous recolzades a la unitat A

A títol preliminar, es recomana optar per una solució de fonamentació directa amb pous recolzats a cota -4,00m respecte a la superfície actual, en els materials de la unitat A.

Atenent a la informació disponible, obtinguda dels reconeixements geotècnics, es poden proposar els següents valors de la **tensió admissible de servei**:"

q_t = 3,50 kg/cm², amb un factor de seguretat **F=3 inclòs** B<1,20m
i
q_t = 2,25 kg/cm², amb un factor de seguretat **F=3 inclòs** B>1,20m

Adoptant com a criteri de disseny aproximat, i considerant les càrregues axils que són de preveure per a una construcció com la que es projecta, l'adopció de les tensions de servei indicades permetrà garantir un coeficient de seguretat F ≥ 3 respecte a la tensió d'enfonsament de la fonamentació, un assentament màxim s ≤ 2,54 cm, i una distorsió angular δ ≤ 2 ‰, conforme a les especificacions normatives d'aplicació (CTE DB SE-C) i als habituals criteris de bona praxi en el projecte geotècnic i en l'àmbit de l'edificació.

➢ Coeficient de balast

Pel cas en que en el disseny estructural s'estudiï un model d'interacció estructura terreny, es pot assumir com a paràmetre característic del subsòl (en una hipòtesi simplificada d'un semiespai homogeni i uniforme) el coeficient de balast del terreny, el qual s'obté de la relació entre la tensió de treball i els assentaments calculats en funció de la geometria i la dimensió del fonament.

A continuació es presenta una taula amb valors orientatius del coeficient de Balast K_{30}, d'acord amb el tipus de sòls, segon CTE vigent.

Tipus de sòls	K_{30} (MN/m³)
Argila tova	15 – 30
Argila mitjà	30 – 60
Argila dura	60 – 200
Llim	15 – 45
Sorra fluixa	10 – 30
Sorra mitjà	30 – 90
Sorra densa	90 – 200
Grava sorrenca fluixa	70 – 120
Grava sorrenca densa	120 – 300
Margues argiloses	200 - 400
Roques lleugerament alterades	300 - 5000
Roques sanes	> 5000

Per a la secció geotècnica descrita en la parcel·la estudiada, es recomana emprar valors compresos en aquest rangs:

Material	Tipus de sòls	K_{30} (MN/m³)
Unitat A	**Sorra mitja**	**30 – 90**

5.2. Ripabilitat i excavabilitat

A partir de l'observació dels materials detectats i observats durant la campanya de camp, es considera que els materials de les **unitats R i A** són excavables mitjançant mètodes convencionals.

5.3. Expansivitat dels materials

Donada la naturalesa dels materials detectats en l'avanç dels sondeigs, s'ha procedit a realitzar un assaig per determinar la pressió màxima d'inflament en els materials de la unitat A.

L'assaig expressa la màxima pressió que desenvolupa una mostra de sòl en un motlle edomètric quan, en humitejar-se, s'impedeix el seu inflament.

Els resultats dels assaigs, es resumeixen a continuació:

	Pres. Màx Inflament (kPa)	Inflament màx descàrrega (%)	Grau	Expansivitat
Unitat A	0,00	0,00	---	Baixa

A partir dels resultats obtinguts en els assaigs de laboratori, es prevé un comportament expansiu baix, que no suposa problemes a les estructures.

5.4. Agressivitat del sòl al formigó

Amb l'objectiu de determinar la possible agressivitat del sòl al formigó, s'han realitzat assajos de contingut en sulfats i acidesa Bauman – Gully.

Els resultats obtinguts als assajos, són els següents:

Unitat	Contingut en sulfats (mg/kg)	Acidesa Bauman-Gully (ml/kg)	Classificació
A	627,99	14,00	No agr.

A partir d'aquests resultats, es considera que la Unitat A, **NO presenta agressivitat** al formigó.

6. Conclusions i Recomanacions

Donades les circumstàncies del terreny i tenint en compte les característiques del mateix, es conclou que pel projecte:

Fonamentació amb superficial: mitjançant sabates aïllades recolzades en els materials de la unitat A, a cota -4,00m (pou) adoptant una tensió de treball de 3,50 kg/cm² amb B<1,20m i 2,25 kg/cm² amb B>1,20m, amb un assentament inferior a 1 polzada.

Nivell freàtic: En el solar d'estudi i en les dates de realització dels treballs de camp **no s'ha detectat aigua subterrània** en cap punt d'investigació.

Ripabilitat: No es preveuen problemes durant les excavacions en els materials de les unitats R i A.

Agressivitat sòls al formigó: A partir dels resultats de laboratori es considera que els materials presentes a la parcel·la, **NO presenten agressivitat** al formigó.

Expansivitat de materials: A partir dels resultats obtinguts en els assaigs de laboratori, NO es prevé un comportament expansiu dels materials de la Unitat A.

S'ha de tenir en compte que aquest Estudi es basa en una investigació de caràcter puntual, i que els seus resultats han estat extrapolats a tota la superfície del solar. Si durant l'execució de l'obra es detectés alguna anomalia o algun aspecte no considerat en aquest informe, els recomanem que ens informin per poder valorar la nova situació, i en el cas necessari, realitzar les modificacions oportunes.

El **Departament d'Enginyeria del Terreny de la Zona NE** d' , està a disposició per qualsevol consulta que desitgin realitzar.

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

CLAU: BSE-22293
E.G.P. NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Plànol de situació

X=291160

Y=4518980

N

CARRER VERGE DE LA PETJA

CARRER BARCELONA

S-01

S-02

P-01

Sondeig

DPSH

RTELF

Aixeta

St

Rètol

RC

R

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Direcció General de Carreteres	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA	CLAU BSE-22293	ESCALES DINA-1: DINA-3: 1:250 ORIGINALS 0 2,5 5,0 7,5m GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA: NOM FITXER:	CAPÍTOL 1 FULL...1.....DE...1.....

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Registres dels treballs de camp

Sondeig a rotació amb testimoni continu

Applus

Sondeig nº:	S-01	*Cota d'inici:*	12,25 m	*Nº Expedient:*	223.334	*Màquina:*	RL-48
Adreça:	Consell comarcal del Baix Ebre			*Data d'inici:*	13/02/2023	*Empresa:*	Applus
Municipi:	Tortosa			*Data fi:*	13/02/2023	*Sondista:*	VS/CP

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Nivells geotècnics	Descripció dels materials	Classificació S.U.C.S.	Mostres i assaigs in situ: Tipus de mostra	Prof. d'extracció	Registre (N15 N30)	Assaigs de Laboratori: ω (%) / γ	Límits Atterberg: L.W.	L.P.	I.P.	Granulometria (%): Tamiz 5 mm	Tamiz 0.08 mm	Tall Directe: Cohesió (kg/cm²)	Angle freg.	Compressió simple: R.C.S (kg/cm²)	Deform. rot. (%)	Dens. nat. (g/cm³)	Pressió inflament (kPa)	Inflament Lliure (%)	Agressivitat: Acidesa (ml/kg)	Sulfats (mg/kg)
0.0			R	Capa vegetal																			
1.0			R	Argiles llimoses de baixa plasticitat, sorrenques, decolor marró. Fermes i seques "in situ".																			
2.0			R	Sorres llimoses, de color gris amb restes antròpics, fermes i seques "in situ".		SPT-1	2,00 a 2,60	2 2 2 3															
3.0			R	-Argiles llimoses de baixa plasticitat, color marró fosc, amb graves i còdols. Consistència tova, fermes i seques "in situ".																			
4.0	No detectat		A	-Argiles de baixa plasticitat, sorrenques, de color marró, amb graves i còdols. Consistència tova, fermes i seques "in situ".	SM																		
5.0			A	Sorres llimoses, color marró, amb graves i alguns còdols calcàris. Compacitat mitja, fermes i seques "in situ".		SPT-2	4,00 a 4,60	6 5 8 8	6,44 / 2,20				32,00										
6.0			A	-Costra		SPT-3	6,00 a 6,60	17 21 10 11					53,00										
7.0				**Fi sondeig a 6,60 m**									15,00								0,00		
8.0																							
9.0																							
10.0																							

Observacions:

Tècnic: J. Cabrera. A

Sondeig a rotació amb testimoni continu

Applus

Sondeig nº:	S-02	*Cota d'inici:*	11,35m	*Nº Expedient:*	223.334	*Màquina:*	RL-48
Adreça:	Consell comarcal del Baix Ebre			*Data d'inici:*	13/02/2023	*Empresa:*	Applus
Municipi:	Tortosa			*Data fi:*	13/02/2023	*Sondista:*	VS/CP

Profunditat (m)	Nivell freàtic	Columna litològica	Nivells geotècnics	Descripció dels materials	Classificació S.U.C.S.	Mostres i assaigs in situ: Tipus de mostra	Prof. d'extracció	Registre (N15 N30)	Assaigs de Laboratori: ω (%) / γ	Límits Atterberg: L.W.	L.P.	I.P.	Granulometria (%): Tamiz 5 mm	Tamiz 0.08 mm	Tall Directe: Cohesió (kg/cm²)	Angle freg.	Compressió simple: R.C.S (kg/cm²)	Deform. rot. (%)	Dens. nat. (g/cm³)	Index infla. Lambe (MPa)	Inflament Lliure (%)	Agressivitat: Acidesa (ml/kg)	Sulfats (mg/kg)
0.0			R	Capa vegetal.																			
1.0			R	Argiles de baixa plasticitat , color marró amb sorres. Fermes i seques "in situ".																			
2.0			R	Sorres llimoses de color marró clar, compacitat mitjana, fermes i seques "in situ".		SPT-1	2,00 a 2,60	8 8 9 9	5,38 / 2,18				42,00							0,00			
3.0			R	-Graves i còdols.									31,00										
4.0	No detectat		A	Graves llimoses, calcàries, color gris clar amb fragments de roca.	GM								27,00										
5.0			A	Argiles de baixa plasticitat, color marró, amb graves. Consistència mitjana, fermes i seques "in situ".		SPT-2	4,00 a 4,60	6 6 17 20															
6.0			A	Sorres calcàries llimoses, color gris clar, amb graves. Compacitat densa, fermes i seques "in situ".		SPT-3	6,00 a 6,04	R															
7.0				**Fi sondeig a 6,04 m**																			
8.0																							
9.0																							
10.0																							

Observacions:

Tècnic: J. Cabrera. A

Nº EXPEDIENT:	223.334					FULL Nº	1	DE	1

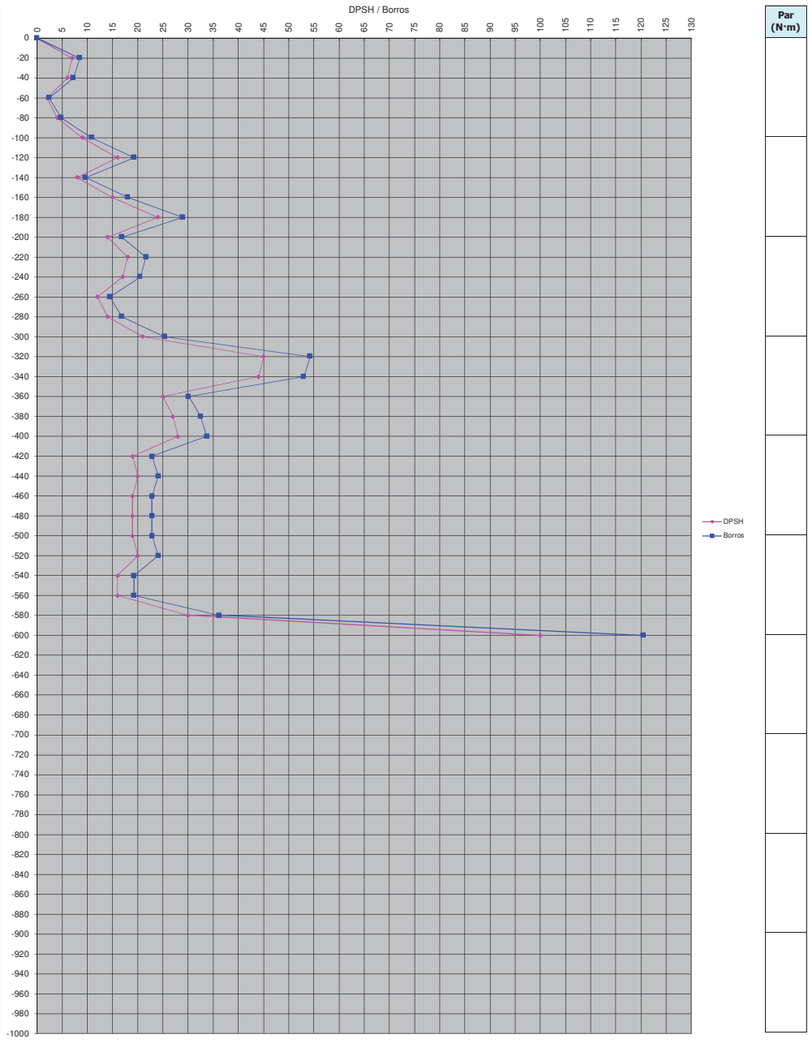
DADES DE L'OBRA

Adreça	Consell Comarcal del Baix Ebre	Localitat	Tortosa
Client	INFRAESTRUCTURES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, SAU	NIF	A59377135

ASSAIG PENETRACIÓ DINÀMICA DPSH (segons norma UNE-EN ISO 22476-2)

Penetròmetre nº	P-01	Nº registre	---	Data	13/02/2023	Hora	---	Duració	45'	Temps	Sol		
Cota d'inici	11,75	Prof. Assolida	5,98 m	Nivell freàtic	---			Tipus puntassa		Perduda	x	Recuperable	

Prof. (cm)	DPSH	Borros	SPT (equiv.)	Rpd
-20	7	8	8	77,10
-40	6	7	6	66,08
-60	2	2	2	22,03
-80	4	5	2	44,06
-100	9	11	11	91,18
-120	16	19	17	162,10
-140	8	10	9	81,05
-160	15	18	16	151,97
-180	24	29	22	243,15
-200	14	17	16	131,31
-220	18	22	18	168,83
-240	17	20	18	159,45
-260	12	14	14	112,56
-280	14	17	16	131,31
-300	21	25	20	183,37
-320	45	54	32	392,93
-340	44	53	31	384,20
-360	25	30	22	218,29
-380	27	33	23	235,76
-400	28	34	24	228,69
-420	19	23	19	155,19
-440	20	24	19	163,35
-460	19	23	19	155,19
-480	19	23	19	155,19
-500	19	23	19	145,77
-520	20	24	19	153,44
-540	16	19	17	122,75
-560	16	19	17	122,75
-580	30	36	25	230,16
-600	100	120	58	723,31
-620				
-640				
-660				
-680				
-700				
-720				
-740				
-760				
-780				
-800				
-820				
-840				
-860				
-880				
-900				
-920				
-940				
-960				
-980				
-1000				



Par (N·m)

TIPUS DE SOL:

GRANULARS
FINS

COMPACITAT I/O CONSISTENCIA:

MF	F	MITJA	DENSA	MOLT DENSA
T	MITJA	DURA	MOLT DURA	RIGIDA

F = FLUIXA

T = TOVA

ASSAIGS *IN-SITU* segons normes XP P94-202, ASMT D2113-08 i UNE-EN ISO 22476-3

Nº	Assaig	Prof. assaig	Data	Hora inici/fi	Pen. Inicial	Nº cops	Descripció

Tècnic de camp	Operador	Màquina
J. Cabrera A.	V. Sans F.	RL-48L

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

CLAU: BSE-22293
E.G.P. NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Registres dels assaigs de laboratori

Applus Norcontrol, S.L.U.
Praga 16-18, Pol. Ind. Cova Solera
08191 Rubí (Barcelona)
T 93 588 78 76
F 93 588 64 79

ACTA DE RESULTADOS

Nº MUESTRA	Nº ALBARAN	ACTA Nº	FECHA DE ACTA
GE.2023/40	**151289/23**	**2**	**03/03/2023**

CLIENTE: **7003**

OBRA: **207465** EXPEDIENTE: **223334**

APPLUS GEOTECNIA

NIF: ESB15044357

Contracte serveis per a l'assistència tècnica pe a la realització dels informes preliminras dels emplaçaments dels projectes d'edificació. EG-30

Nova Const. Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents (Barnahus)
BSE-22293 TORTOSA

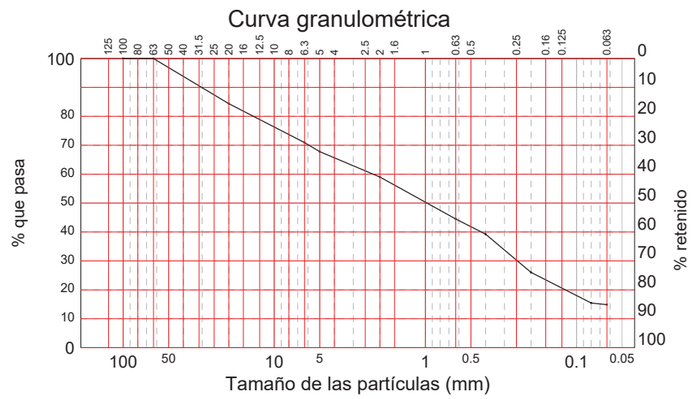
PETICIONARIO:

Toma de muestra para la realización de ensayos

TIPO DE MUESTRA: LIMOS ARENOSOS - SU REF./PROCEDENCIA: TORTOSA, (BARNAHUS)
TIPO DE MUESTREO: Muestreado por laboratorio - RECOGIDO POR: Applus EN: OBRA
FECHA MUESTREO: 13/02/2023 MUESTRA RECEPCIONADA EN: -----
UNIDAD DE OBRA CONTROLADA: S-1 SPT-2 4.0 A 4.6

Granulometría de suelos por tamizado S/ UNE 17892-4:2019

Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
63	100
20	84
6.3	71
5	68
2	59
0.63	44
0.4	39
0.2	26
0.08	15
0.063	14.9



Determinación de los Límites de Atterberg S/UNE EN ISO 17892-12:2019	
Límite líquido	------
Límite plástico	------
Indice de plasticidad	**No plastico**

Humedad de un suelo mediante secado en estufa S/ UNE 103300:1993	%	**6.44**
DETERMINACION DE LA DENSIDAD APARENTE DE UN SUELO S/ UNE 103301:1994		2.20

OBSERVACIONES:

Vº Bº DIRECTOR,

Tamame Briongos, José Ignacio

Copias enviadas a:
APPLUS GEOTECNIA

RESPONSABLE DE AREA

Tamame Briongos, José Ignacio

Este informe sólo afecta a los materiales sometidos a ensayo según las normas indicadas. La reproducción de este documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Declaración Responsable número L0600395 presentada a la Generalitat de Catalunya en fecha 20/12/2021

Los ensayos marcados con (+) no están incluidos en la Declaración responsable

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
Les agradeceremos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+: satisfaccion.cliente@applus.com

PRESIÓN MÁXIMA DE HINCHAMIENTO

PETICIONARIO:	**APPLUS GEOTECNIA**			EXPEDIENTE:	**223334**
OBRA:	**Contracte serveis per a l'assistència tècnica pe a la realització dels informes preliminras dels emplaçaments dels projectes d'edificació. EG-30. Nova Const. Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents (Barnahus). BSE-22293 TORTOSA**				
UNIDAD DE OBRA:	SONDEOS				
LOCALIZACIÓN MUESTRA:	**S-1 SPT-2 4.0 A 4.6**				
Fecha toma/recepción muestra:	13/02/2023				**Pag. 2 de 2**
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL:	LIMOS ARENOSOS				
REFERENCIA MUESTRA:	**GE.23/40**				
Metodologia:	según las especificaciones de la norma UNE 103602:1996				
Observaciones:	-				
Preparación de la muestra:	-				
Equipo:	Bancada edométrica (norma UNE 103405:1994)				
Probeta:	cilíndrica	diámetro:	45,0 mm	altura:	12,0 mm

RESULTADOS OBTENIDOS:

Características de la muestra:

Humedad inicial: 9,7 %
Densidad aparente inicial: 1,95 gr/cm³

Presión máxima de hinchamiento: 0,0 kPa
0,00 kg/cm²
Hinchamiento máximo en la descarga: 0,00 % a 10kPa

OBSERVACIONES:

Applus Norcontrol, S.L.U.
Praga 16-18, Pol. Ind. Cova Solera
08191 Rubí (Barcelona)
T 93 588 78 76
F 93 588 64 79

ACTA DE RESULTADOS

Nº MUESTRA	Nº ALBARAN	ACTA Nº	FECHA DE ACTA
GE.2023/41	**151289/23**	**4**	**16/03/2023**

CLIENTE: **7003** OBRA: **207465** EXPEDIENTE: **223334**

APPLUS GEOTECNIA

NIF: ESB15044357

Contracte serveis per a l'assistència tècnica pe a la realització dels informes preliminras dels emplaçaments dels projectes d'edificació. EG-30

Nova Const. Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents (Barnahus)
BSE-22293 TORTOSA

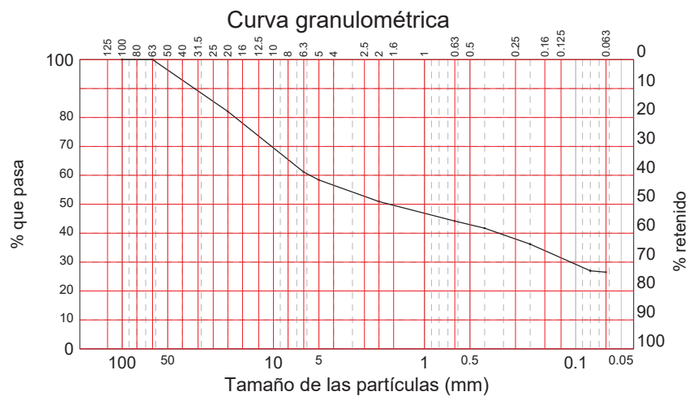
PETICIONARIO:

Toma de muestra para la realización de ensayos

TIPO DE MUESTRA: LIMOS ARENOSOS CON ALGUNA GRAVA Y ARCILLA - SU REF./PROCEDENCIA: TORTOSA, (BARNAHUS)
TIPO DE MUESTREO: Muestreado por laboratorio - RECOGIDO POR: Applus EN: OBRA
FECHA MUESTREO: 13/02/2023 MUESTRA RECEPCIONADA EN: -----
UNIDAD DE OBRA CONTROLADA: S-2 SPT-1 2.0 A 2.6

Granulometría de suelos por tamizado S/ UNE 17892-4:2019

Tamiz (mm)	Pasa (%)
100	100
63	100
20	82
6.3	61
5	58
2	51
0.63	44
0.4	42
0.2	36
0.08	27
0.063	26.5



Determinación de los Límites de Atterberg S/UNE EN ISO 17892-12:2019	
Límite líquido	------
Límite plástico	------
Indice de plasticidad	**No plastico**

(+) Contenido de sulfatos solubles en un suelo S/ UNE 83963:2008	mg/kg	**627.99**
(+) Acidez Baumman-Gully de un suelo S/ UNE-EN 16502-2015	ml/kg	**14.0**
Humedad de un suelo mediante secado en estufa S/ UNE 103300:1993	%	**5.38**
DETERMINACION DE LA DENSIDAD APARENTE DE UN SUELO S/ UNE 103301:1994		2.18

OBSERVACIONES:

Vº Bº DIRECTOR,

Tamame Briongos, José Ignacio

Copias enviadas a:
APPLUS GEOTECNIA

RESPONSABLE DE AREA

Tamame Briongos, José Ignacio

Este informe sólo afecta a los materiales sometidos a ensayo según las normas indicadas. La reproducción de este documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación con Declaración Responsable número L0600395 presentada a la Generalitat de Catalunya en fecha 20/12/2021

Los ensayos marcados con (+) no están incluidos en la Declaración responsable

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
Les agradeceremos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+; satisfaccion.cliente@applus.com

PRESIÓN MÁXIMA DE HINCHAMIENTO

PETICIONARIO:	**APPLUS GEOTECNIA**			EXPEDIENTE:	**223334**
OBRA:	**Contracte serveis per a l'assistència tècnica pe a la realització dels informes preliminras dels emplaçaments dels projectes d'edificació. EG-30. Nova Const. Unitat Integrada d'Atenció a Infants i Adolescents (Barnahus). BSE-22293 TORTOSA**				
UNIDAD DE OBRA:	SONDEOS				
LOCALIZACIÓN MUESTRA:	**S-2 SPT-1 2.0 A 2.6**				
Fecha toma/recepción muestra:	13/02/2023				**Pag. 2 de 2**
DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL:	LIMOS ARENOSOS CON ALGUNA GRAVA Y ARCILLA				
REFERENCIA MUESTRA:	**GE.23/41**				
Metodologia:	según las especificaciones de la norma UNE 103602:1996				
Observaciones:	-				
Preparación de la muestra:	-				
Equipo:	Bancada edométrica (norma UNE 103405:1994)				
Probeta:	cilíndrica	diámetro:	45,0 mm	altura:	12,0 mm

RESULTADOS OBTENIDOS:

Características de la muestra:

Humedad inicial: 8,8 %
Densidad aparente inicial: 1,62 gr/cm³

Presión máxima de hinchamiento: 0,0 kPa
0,00 kg/cm²

Hinchamiento máximo en la descarga: 0,00 % a 10kPa

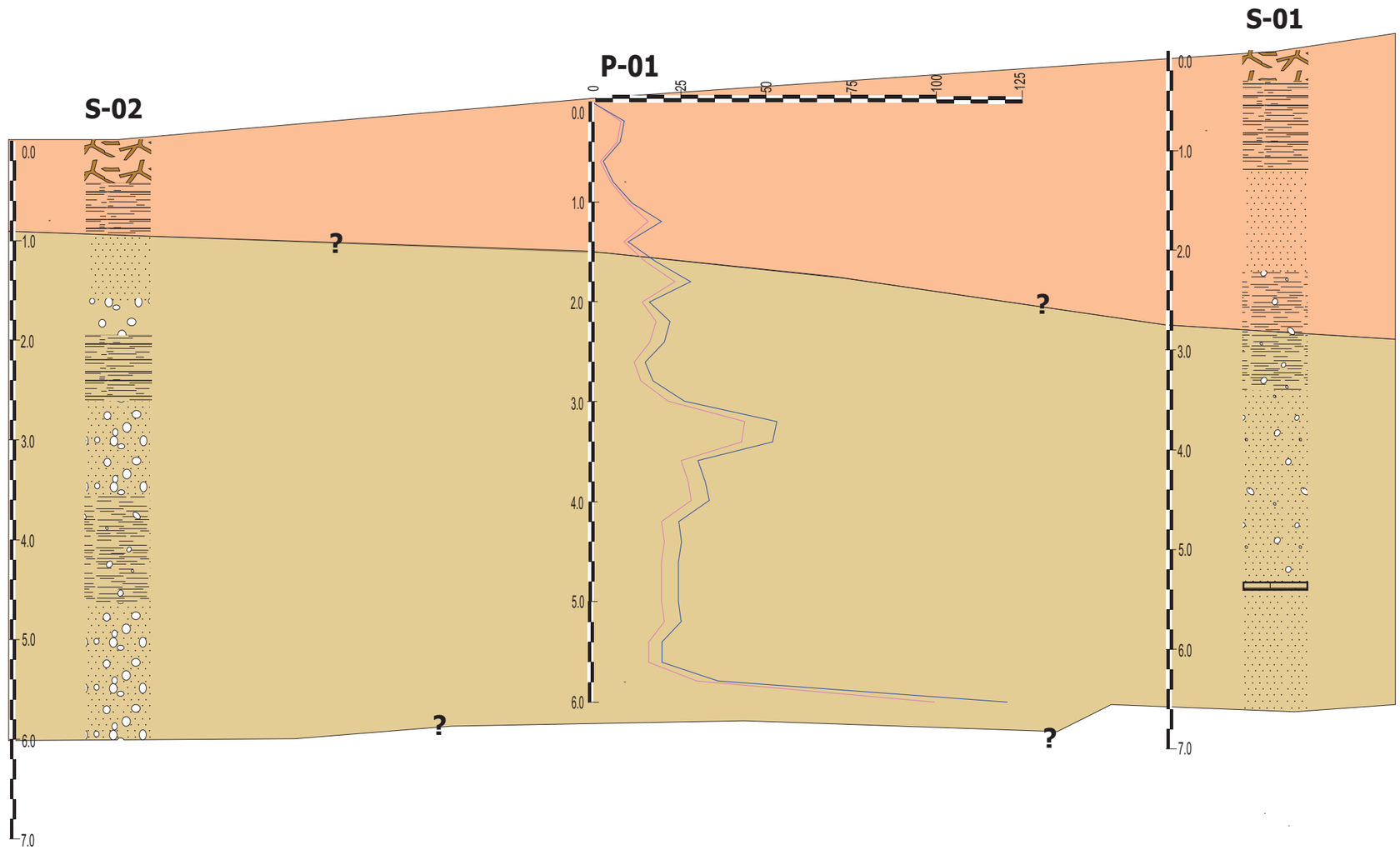
OBSERVACIONES:

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

CLAU: BSE-22293
E.G.P. NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Tall geològic interpretatiu



Esc Horizontal A3. 1:350

Esc Vertical A3. 1:50

Obra:
ESTUDI GEOTÈCNIC PRELIMINAR
NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS)
CLAU: BSE-22293

Expedient: 223.334

Data de realització: Febrer 2023

Municipi: Tortosa

Client: Infraestructures de Catalunya

Llegenda:
Unitat R
Unitat A
DPSH / Borros

Títol: Tall geològic - geotècnic Interpretatiu

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Base de càlcul

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng. Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

ANNEX DE CÀLCUL

1.- TENSIONS ADMISSIBLES

El càlcul de les tensions admissibles de les fonamentacions superficials (sabates rectangulars, corregudes, o llosa de fonamentació) es realitza en base a criteris de ruptura d'un terreny bicapa. La interfase entre ambdues capes pot ser inclinada i el mètode utilitzat pel càlcul és el proposat en el llibre *"Curso aplicado de cimentaciones"*. de J. María Rodríguez Ortiz y otros.

Segons aquest mètode s'ha de tenir en compte les pressions d'enfonsament de la 1ª i la 2ª capa. Donat que en la realitat ens trobem amb més de dues capes simplifiquem el problema establint com a pressió d'enfonsament de la 2ª capa una mitja, ponderada amb la seva potència, de les resistències de les capes existents a partir de la primera capa que trobem per sota del pla de fonamentació. Donat que la profunditat de la superfície de ruptura no es coneix prèviament i aquesta profunditat afectarà al nombre de capes a considerar per definir la segona capa, variem aquesta profunditat des de 0,7B a 2B (B= ample de sabata) adoptant aquella profunditat que, amb la consideració de terreny bicapa, ens doni menys tensió d'enfonsament per la sabata, quedant-nos així del costat de la seguretat.

Als efectes de considerar la carrega d'enfonsament d'una sabata correguda apliquem el mecanisme de ruptura proposat per Terzaghi segons el qual la pressió d'enfonsament es dedueix de la fórmula:

$$q_h \equiv c \cdot Nc + q \cdot Nq + \frac{1}{2}\gamma \cdot B \cdot N_\gamma$$

on:

q = sobrecarrega sobre el nivell de fonamentació.

B = ample de la sabata correguda.

γ = pes específic efectiu del terreny de fonamentació.

c = cohesió del terreny de fonamentació.

Nc, Nq y Nγ són factors de capacitat de càrrega, funcions de l'angle de fregament intern (∅) del terreny de fonamentació, els valors del qual obtenen en las corbes de Terzaghi publicades en el seu llibre: "Mecánica de suelos".

En el cas de sabata rectangular de dimensions B x L apliquem la fórmula:

$$q_h = \left(1 + \frac{B}{L} \cdot \frac{Nq}{Nc}\right) \cdot c \cdot Nc + \left(1 + \frac{B}{L} \cdot tg\phi\right) \cdot q \cdot Nq + \frac{1}{2} \cdot \left(1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L}\right) \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma$$

proposada en el llibre *"Curso aplicado de cimentaciones"* de J. Mª Rodríguez Ortíz y otros.

A les fórmules exposades anteriorment, se li apliquen els factors de correcció proposats per Brinch-Hansen (1961), considerant la forma i naturalesa de la fonamentació, la inclinació de les càrregues i la profunditat de fonamentació.

Si no s'opta per caracteritzar cada capa per la seva cohesió i angle de fregament ho fem a partir del seu S.P.T. (en el cas de terrenys sorrencs o assimilables) apliquem les fórmules empíriques de Terzaghi i Peck.

$$q_{adm} = \frac{N \cdot s}{8} \qquad \text{per B < 1.2 m.}$$

$$q_{adm} = \frac{N \cdot s}{12} \cdot \left(\frac{B + 0.3}{B}\right)^2 \qquad \text{per B>1.2 m.}$$

Sent q_{adm} la pressió admissible en kg/cm² i s l'assentament tolerable en polzades que se suposa de 1 polzada en el cas de sabates i de 2 polzades en el cas de lloses de fonamentació.

La formulació empírica proposada pel nou **Codi Tècnic de l'Edificació**, queda representada a continuació:

$$q_{adm} = 12 N_{SPT} \left(1 + \frac{D}{3B}\right) \cdot \left(\frac{S_t}{25}\right) \qquad \text{en kN/m², i per B<1.2 m.}$$

$$q_{adm} = 8 N_{SPT} \left(1 + \frac{D}{3B}\right) \cdot \left(\frac{S_t}{25}\right) \cdot \left(\frac{B + 0.3}{B}\right)^2 \qquad \text{en kN/m², i per B>1.2 m.}$$

Sent S_t l'assentament total en mm i D l'encastament de la fonamentació.

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng. Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

2.- ASSENTAMENT

El càlcul d'assentaments es realitza considerant el terreny elàstic i segons el mètode multicapa de Steinbrenner.

L'assentament total ve donat per:

$$S = \frac{bq}{E}\left(C_1 F_1 + C_2 F_2\right) = \xi \frac{bq}{E}$$

Sent:

$$C_1 = 1 - \mu^2 \qquad\qquad C_2 = 1 - \mu - 2\mu^2$$

I els coeficients F_1 i F_2:

$$F_1 = \frac{1}{\pi}\left(\frac{a}{b}\ln\frac{\left(b+\sqrt{a^2+b^2}\right)\sqrt{a^2+z^2}}{a\left(b+\sqrt{a^2+b^2+z^2}\right)} + \ln\frac{\left(a+\sqrt{a^2+b^2}\right)\sqrt{b^2+z^2}}{b\left(a+\sqrt{a^2+b^2+z^2}\right)}\right)$$

$$F_2 = \frac{z}{2\pi b}\,arctg\,\frac{ab}{z\sqrt{a^2+b^2+z^2}}$$

on :

b = B/2 ample de la fonamentació.
a = A/2 llarg de la fonamentació.
q = càrrega
E_i = mòdul de deformabilitat, determinat en el cas d'Schmertmann, en funció de q_c (resistència a la penetració estàtica amb con) o N, havent-se de tenir en compte, en el cas d'aplicar N, quin és el tipus del corresponent terreny.
z= gruix de cada capa.
μ = mòdul de Poisson.

A partir d'aquestes fórmules anteriors, i per terrenys estratificats, l'assentament ve determinat per:

$$S = bq\left[\frac{\xi_1}{E_1} + \frac{\zeta_2 - \zeta_1}{E_2} + \ldots\right]$$

Pel cas de sòls granulars, els assentaments es poden calcular a partir de la fórmula proposada per Burland y Burbidge, la qual està directament relacionada amb els diferents valors de camp obtinguts en els assaig SPT, o bé amb els valors de penetracions dinàmiques degudament correlacionades.

La fórmula bàsica és:

$$S_i = f_l f_s q'_b B^{0.7} I_c$$

On:

S_i és l'assentament final de la construcció (en mm)
F_l factor de correcció que permet considerar l'existència d'una capa rígida per sota de la sabata de fonamentació a una certa profunditat
F_s coeficient que depèn de les dimensions de la fonamentació
Q'_b és la pressió efectiva bruta aplicada a la base de la fonamentació (en kN/m^2)
B és l'ample de la fonamentació (en m)
I_c és l'índex de compressibilitat, obtingut a partir dels valors obtinguts a camp amb els assaigs SPT

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Reportatge fotogràfic

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

CLAU: BSE-22293
E.G.P. NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Sondeig S-01

Emplaçament i màquina utilitzada en sondeig S-01.

Sondeig S-01, caixa 1, de 0,00 – 3,00 m.

Sondeig S-01, caixa 2, de 3,00 – 6,00 m.

Fondària assolida: 6,60 m.

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

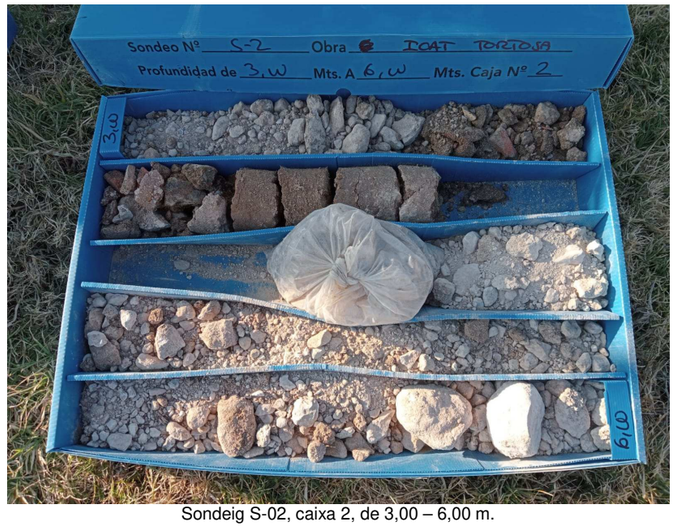
CLAU: BSE-22293
E.G.P. NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

Sondeig S-02

Emplaçament i màquina utilitzada en sondeig S-02.

Sondeig S-02, caixa 1, de 0,00 – 3,00 m.



Sondeig S-02, caixa 2, de 3,00 – 6,00 m.

Fondària assolida: 6,04 m.

Pol. Ind. Cova Solera, c/Praga, 16-18
08191 Rubí (Barcelona)
T 34 93 588 78 76
F 34 93 588 64 79

CLAU: BSE-22293
E.G.P. NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) A TORTOSA

Jorge Cabrera Alfonzo; Eng Geòleg 6228
Sonia Zarroca Hernández; Geòloga 5877

DPSH

P-01		
Emplaçament i màquina utilitzada en assaig DPSH, P-01		
Fondària assolida: 5,98 m.		

ESS Estudi de seguretat i salut

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Gruart ARQUITECTURA TÈCNICA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte de construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa

Agost 2024

Alba Subirada Cervera

Gruart S.L.P.U.
Carrer de Pavia 5 (Local)
08028 Barcelona
info@gruartecnica.cat
www.gruartecnica.cat

MEMORIA
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Gruart ARQUITECTURA TÈCNICA

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 4
4.5. Comunicacions 4
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 5
4.9. Termini d'execució 5
4.10. Mà d'obra prevista 5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra 7
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 10
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 10
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 12
5.3. Instal·lació de sanejament 12
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 12
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 13
6.1. Serveis higiènics 14
6.2. Vestuaris 14
6.3. Menjador 14
6.4. Local de descans 14
6.5. Local d'assistència a accidentats 15
7. ÀREES AUXILIARS 15
7.1. Centrals i plantes 16
7.2. Tallers 16
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 17
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 17
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 18
9.1. Manipulació 18
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 18
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 19
10.1. Serveis afectats 20
10.2. Servituds 20
10.3. Característiques del terreny 20
10.4. Característiques de l'entorn 21
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 21
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 23
12.1. Procediments d'execució 23
12.2. Ordre d'execució dels treballs 25
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 26

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 26
14. MEDIAMBIENT LABORAL 26
14.1. Agents atmosfèrics 26
14.2. Il·luminació 26
14.3. Soroll 27
14.4. Pols 28
14.5. Ordre i neteja 29
14.6. Radiacions no ionitzants 30
14.7. Radiacions ionitzants 34
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 35
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 37
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 37
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 38
19. RECURSOS PREVENTIUS 38
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 40
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 41
21.1. Normes de Policia 42
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 42
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 43
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 44
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 46
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 47
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 47
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 49
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 50
22.1. Riscos de danys a tercers 50
22.2. Mesures de protecció a tercers 50
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 50
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 51
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 51
26. Signatures 169

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Projecte de nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	INFRAESTRUCTURES.CAT
NIF	:	A59377135
Adreça	:	Carrer Vergós 36-42
Població	:	08017 Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Alba Subirada Cervera
Titulació/ns	:	Arquitecta Tècnica i Enginyera d'Edificació
Col·legiat núm.	:	15094
Despatx professional	:	GRUART S.L.P.U.

Població	:	08029 Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Albert Aregall Gonzalez
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	63768-8
Despatx professional	:	AREGALL GISPERT ARQUITECTURA SLP
Població	:	08001 Barcelona

Autor del projecte	:	Marc Gispert Vidal
Titulació/ns	:	Arquitecte
Col·legiat núm.	:	77330-1
Despatx professional	:	AREGALL GISPERT ARQUITECTURA SLP
Població	:	17820 Banyoles

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Alba Subirada i Cervera
Titulació/ns	:	Arquitecta tècnica i Enginyera de l'Edificació
Col·legiat núm.	:	15094
Despatx professional	:	GRUART S.L.P.U.
Població	:	Carrer de Pavia 5, Baixos, 08028 Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

Construcció d'obra nova d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus).
Es tracta d'una construcció aïllada dintre del recinte del Consell Comarcal del Baix Ebre de volum prismàtic i d'una sola planta.
L'envolupament i les divisions interios es generen a través de sistemes de prefabricats lleugers de fusta i una coberta de bigues de fusta i panell sandwich.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Barnahus Tortosa
Carrer,plaça	:	Carrer de la Verge de la Petja
Número	:	-
Codi Postal	:	43500
Població	:	Tortosa

4.5. Comunicacions

Carretera	:	Si
Ferrocarril	:	Si
Línia Metro	:	No
Línia Autobús	:	Si
Telèfon	:	Si

Fax : -
E – mail : -
Altres : -

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : Si
Gas : -
Electricitat : Si
Sanejament : Si
Altres : -

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Hospital de Tortosa Verge de la Cinta
Carrer de les Esplanetes, 44-58, 43500 Tortosa, Tarragona
977519100

CAP Roquetes
Av. del Port de Caro, 36, 43520 Roquetes, Tarragona
977588652

Parc de Bombers de Tortosa
Av. Jesús, 27, 43500 Tortosa, Tarragona
977580080

Policia Mossos d'Esquadra- Tortosa
Carrer de Ferran Arasa, 5, 43500 Tortosa, Tarragona
977923120

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.032.795,05€ (un milió trenta-dos mil set-cents noranta-cinc euros amb cinc cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 10 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Artillers.
Submarinistes.
Escaladors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de pilotatge.
Operadors de maquinària d'elevació.

Operadors de planta de formigons.
Operadors de planta de matxuqueig.
Operadors de planta de prefabricats.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Col·locadors d'asfalt.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Estructuristes de formigó postensat.
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura metàl·lica.
Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.
Impermeabilitzadors.
Intal·ladors de mur cortina.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.
Transformadors i centres de transformació.

Centrals electro-hidràuliques.
Compressors.
Generadors de vapor.

MÀQUINES PER A BOMBEIG, ELEVACIÓ I ESGOTAMENT DE LÍQUIDS

Bombes submergibles.
Bombes centrifugues de superfície.
Grups de pressió.
Equips per a rebaixar el nivell freàtic.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES

Màquines per a perforació i demolició.
Màquines per a pilotatge.
Maquinària per a pantalles.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Excavadora de draga per a arrossegament.
Rasadores contínues.
Tractors de cadenes.
Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)
Transport extravial .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.
Compactador tandem vibratori
Compactador de pneumàtics.
Compactador estàtic de pota de cabra

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)
Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A REPARACIÓ I TRACTAMENT D'ÀRIDS

Matxucadora de mandíbules
Matxucadores giratòries, impactes i molins.
Cribes
Tremuja recepció i alimentador
Cintes transportadores

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Centrals de dosificació
Centrals de formigonat
Formigoneres
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Autoformigoneres
Bombes de formigó.
Cintes per a col·locació de formigó.

Projectors de morter i formigons
Allisadores de paletes
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens
Màquines per a prefabricats de formigó.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Central de grava-ciment i sòl-ciment
Estabilitzador „in situ" muntat sobre tractor
Màquina estabilitzadora integral
Estenedores de graves i gravetes autopropulsades
Estenedora lateral de vorals.
Estenedores remolcables acoplables.
Caldera per a recs asfàltics
Camió cisterna de rec asfàltic
Equips per a beurades asfàltiques
Planta asfàltica contínua en fred
Planta asfàltica discontínua en calent
Estenedores asfàltiques sobre rodes
Estenedores asfàltiques sobre cadenes
Fresadora de paviments.
Rectificadora de paviments.
Estenedora de formigó hidràulic sobre cadenes
Estenedora de formigó hidràulic, allisadora de rodets.
Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes
Equips per a curat i ranurat de superfícies.
Equips per a canals. Refinadora
Revestidora per a canals a secció completa
Revestidora per a canals a mitja secció.

MÀQUINES PER A CONSERVACIÓ DE CARRETERES

Recicladores de paviment
Màquines per a col·locació de bionda
Escombradores
Fresadores
Falca i fulla per a treure la neu
Rentadora de senyalització
Esparcidora de sal
Plataformes elevadores.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE VIES FÈRREES

Batonadora contínua de línia
Batonadora de línia
Batonadora lleugera de línia
Batonadora de canvis
Perfiladora de balast
Estabilitzador dinàmic
Desguarnidora de balast
Tremuges detritus desguarnit
Tremuges de descàrrega de balast
Equip de renovació de desviaments
Parella de pòrtics de renovació de via
Màquina de substitució de travesses
Posicionadora de carrils
Màquina per a aixecament i ripat de via

Mototaladradora de carrils
Motobarrenadora de travesses
Motoclavadora
Motoserra de carrils
Tronçadora de carrils
Gats d'elevació i alineació de via
Gats hidràulics alliberament de tensions
Soldadura elèctrica a topall per xisporroteig
Equip de soldadura aluminotèrmica
Equip de soldadura elèctrica manual
Equip d'esmerilat
Locomotores
Locotractors
Vagons plataforma

MÀQUINES PER A OBRES SUBTERRÀNIES

Jumbos.
Roçadores.
Excavadora per a pous i plànols inclinats.
Bulonadores pneumàtica i empenyador
Bulonadora hidràulica automotriu
Carregadora de descàrrega posterior
Carregadora de descàrrega frontal
Carregadora de braços recollidors i cinta
Carregadora de perfil baix
Bolquet automotor
Cintes de desescombrament
Vagonetes
Locomotora diesel
Locomotores elèctriques
Transportador remesclador per a túnel.
Robot de gunitat

MÀQUINES PER A OLEODUCTES, GASODUCTES I ALTRES CANALITZACIONS

Rasadora sobre pneumàtics amb cadena excavadora
Rasadora sobre cadenes amb cadena excavadora
Rasadora sobre cadenes amb roda de cangilons
Rasadora per a roca
Corbadora hidràulica
Compressor
Grup hidràulic d'alimentació
Tractor sobre cadenes per a soldar
Grup de soldadura per a tubs
Estenedor de tubs
Tractor estenedor de cables per escarificador
Taladre pneumàtic a percusió
Perforadora per barrena i hèlix en cap
Empenyador de tubs amb grup hidràulic

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)
Pòrtic sobre pneumàtics

Bigues de llançament.
Montacàrregues de materials
Elevador per a persones i materials
Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

MATERIAL FLOTANT I MÀQUINES PER A TREBALLS MARÍTIMS I FLUVIALS

Pontona metàl·lica sense propulsió
Dic per a construcció de caixons de formigó

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble

aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir

d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

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

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

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

- Local de dutxes

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

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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

6.4. Local de descans

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

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

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

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

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

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

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

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

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

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

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

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

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

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

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada

en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

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

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

7.2. Tallers

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. Manipulació

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

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

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

- **Explosius**

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

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No es contemplen afectacions a edificis veïns degut que l'edifici és aïllat i a més la parcel·la disposa d'espai suficient per a acopi de material.
No existeix pas de diferents xarxes per la zona on es col·loca l'edifici, les xarxes existents i el seu traçat s'especifiquen en la documentació del Projecte.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud

i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques del terreny

El solar té una superfície de 1.033.53m² i forma part dels terrenys que ocupa la seu del Consell Comarcal del Baix Ebre (CCBE). El terreny del solar fa una lleugera pendent amb el seu punt baix al costat nord. Està totalment lliure i enjardinat amb gespa i un parell o tres d'arbres propers a la tanca de separació amb el carrer.

Per l'edifici s'adopta una cota absoluta de 12,00m per la cota acabada de paviment. Aquesta cota es manté al llarg de l'edifici generant un desnivell en cada extrem.

Mitjançant petits murs de contenció es genera una plataforma plana al voltant de l'edifici en les façanes sud, est i oest. Aquesta plataforma a la cota 112,00 permet l'accés peatonal des del carrer Verge de la Petja a la façana nord. La façana sud l'edifici presenta una sortida a l'espai enjardinat a la mateixa cota.

Cap a l'oest la parcel·la va decreixent amb un desnivell màxim de 1,85m entre la cota més alta i la més baixa. El terreny passa de la cota 12,60m. a l'extrem est fins a la cota 10,85m. a l'extrem oest. Aquest caient s'aprofita per fer un sòcol que ressegueix el perímetre de l'edifici a mode de pedestal separant l'edificació de la zona enjardinada.

L'estudi geotècnic afirma l'existència d'una unitat R de reblert de potència d'entre 0,9 i 2,9m, per sota aquest nivell hi ha la unitat A formada per una alternança de sorres llimoses calcàries amb argiles de baixa plasticitat. Les sorres son llimoses, de color marró clar amb graves i còdols calcaris, presenten compacitat mitjana i es troben fermes i seques. Les argiles son de baixa plasticitat, sorrenques, de color marró vermellós amb consistència mitjana, es presenten amb graves, localment amb alguns còdols, amb fragments de calcària fermes i seques.

L'estudi aporta les següents conclusions:

Fonamentació amb superficial: mitjançant sabates aïllades recolzades en els materials de la unitat A, a cota -4,00m (pou) adoptant una tensió de treball de 3,50 kg/cm2 amb B<1,20m i 2,25 kg/cm² amb B>1,20m, amb un assentament inferior a 1 polzada.
Nivell freàtic: En el solar d'estudi i en les dates de realització dels treballs de camp no s'ha detectat aigua subterrània en cap punt d'investigació.
Ripabilitat: No es preveuen problemes durant les excavacions en els materials de les unitats R i A.
Agressivitat sòls al formigó: A partir dels resultats de laboratori es considera que els materials presents a la parcel·la, NO presenten agressivitat al formigó.
Expansivitat de materials: A partir dels resultats obtinguts en els assaigs de laboratori, NO es prevé un comportament expansiu dels materials de la Unitat A.
Agressivitat: El terreny no és agressiu al formigó.
Hidrologia i nivell freàtic: No s'ha detectat en els sondejos realitzats amb 6 de profunditat,.

10.4. Característiques de l'entorn

El solar està cedit al Departament de Drets Socials i forma part dels terrenys que ocupa la seu del Consell Comarcal del Baix Ebre (CCBE). Es troba dins de l'àrea urbana en una zona residencial de baixa densitat, tranquil·la i discreta al límit sud del municipi.

Es troba entre el carrer de la Verge de la Petja al nord, un espai lliure públic a l'est i la resta per terrenys del CCBE. Està separat del vial públic per una tanca formada per un mur d'obra de 60 cm d'alçada i una malla metàl·lica.

S'hi arriba caminant des de l'estació de Renfe en 17 minuts i amb vehicle privat té accés des de la carretera C-42 i després carretera de Barcelona, tant des del sud com del nord del municipi.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTREBADES I APUNTALAMENTS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES DE FUSTA
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
TRACTAMENT D'HUMITATS PER CAPILARITAT
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PINTATS I ENVERNISATS
PAVIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES,

DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Treballs previs:
Per protegir a les persones alienes a l'obra, es col·locarà un rètol a l'entrada de la parcel·la i es tancarà l'accés amb un vallat provisional d'obra. Es tindran en compte les Ordenances Municipals (zona d'aparcament prohibit per càrrega i descàrrega, invasió de voreres, etc.).

S'enderrocarà part del mur de contenció que tanca la parcel·la en el front del carrer Verge de la Petja per la formació de l'accés principal i l'accés rodat per vehicles.

Fonamentació:
La fonamentació es resol amb sabates corregudes seguint la geometria dels murs de càrrega de l'estructura. El contacte amb el terreny s'ha de produir en l'estrat A situat entre 0,9 i 2m de profunditat. Es valorarà l'ús de pous de fonamentació.

Estructura:
L'estructura té dos nivells:
- El forjat sanitari i els murs de formigó que estan en contacte sobre el terreny, incloent:
  - Murs de formigó de 20cm d'espessor amb encofrat per anar vist en façana.
  - Murs de bloc armat de 20cm d'espessor a l'interior de la planta.
  - Forjat sanitari tipis "caviti" entre murs de diferents alçades per acomodar-se a la geometria del terreny.

- L'estructura superior és de fusta i està formada per:
  - Entramat vertical de façana format per un sandwich de fusta amb secció: OSB15 + muntants de fusta 4,5x14cm/60cm + OSB 15 + 2xPladur F15 a l'interior. Amb un espessor total de 185mm.
  - Mur de CLT de 5 capes i espessor 16cm pels murs portants interiors.
  - Forjat conformat per bigues 14x24cm, lligades per un panell de OSB 18 superior i un acabat inferior no portant de tricapa de 18mm. Amb un espessor total de 16cm.

L'estabilitat del conjunt queda garantida pels murs d'entramat i les creus en coberta.

Cobeta:

Xapa de zinc de 0,7 mm d'espessor i 580 mm entre eixos, acabat natural sobre entramat lleuge.

Entramat lleuger format per:
- Panell tri-capa de fusta de pi, g=18mm
- Barrera de Vapor
- Entramat de 200x60mm de fusta de pi, aïllament intercalat de fibra de fusta o llana de roca, g=140mm
- Panell OSB-3, g=20mm
- Làmina impermeable sota coberta
- Cambra ventilada, amb rastrellat de fusta de pi, 60x60mm
- Panell OSB-3, g=20mm
- Làmina desolidaritzadora per evitar efecte tambor.

Fusteries exteriors:
Fusteries de fusta:

Fusteries de fusta de pi. Vidre aïllant 4+4 mm amb cambra d'aire de 16 mm i dues làmines de butiral transparent incolor classe 1. Els bastiments seran de fusta pels forats definits al plànol de fusteries.

Amb ruptura de pont tèrmic i estanqueitat amb sistema de triple junta d'EPDM. Fulla practicable amb sistema de fulla oculta

Vidre:
- Coeficient transmissió tèrmica Uge1.4W/m2K
- Factor solar = 0,59
- Atenuació acústica Rw=35(=1;-3)

Acabat superficial:
Tot el conjunt acabat vernís antioxidant incolor mate.

Fusteries d'acer galvanitzat:

Fusteries d' acer galvanitzat. Acabat envernissades al vernís sintètic Tirador d'acer. Els bastiments seran de fusta pels forats definits al plànol de fusteries. Els escopidors seran de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix.

Prestacions:

- Permeabilitat a l'aire EN 12207/1026: Classe 4
- Estanqueitat a l'aigua EN 12208/1027: Classe ESA
- Resistència al vent EN 12210/12211: Classe C5
- Transmitància del marc (U): 2.8 W/m2k

Fusteries interiors:

Fusteries de fusta de pi. Vidre aïllant 4+4 mm amb cambra d'aire de 16 mm i dues làmines de butiral transparent incolor classe 1. Els bastiments seran de fusta pels forats definits al plànol de fusteries.

Acabat superficial:

Tot el conjunt acabat vernís antioxidant incolor mate.

Les portes tallafocs seran de fusta, d'acer al carboni o d'acer inoxidable, segons el cas, i podran ser cegues o amb espiell de vidre homologat amb resistència normativa al foc. Es podran col·locar amb molla tanca-porta, retenidor electromagnètic, pany de cop i maneta, o amb tancament magnètic controlat per la central de detenció d'incendis, segons el cas.

Escales i rampes exteriors:
Escales d'accés secundari:

Hi ha una única escala d'un sol tram de 6 graons de 150cm de longitud i 150cm. d'amplada i que salva un desnivell de 84 cm. L'escala de formigó prefabricat i es situa al tester oest de l'edificació adherida del mur de contenció.

Rampa d'accés secundari:
La rampa de 8,55 m. de longitud i 3,85 m. d'amplada amb un 6 % de pendent es situa al límit nord- oest de la parcel·la. Aquesta dona accés restringit a vehicles i es pot transformar amb un aparcament exterior ocasional.

Compartimentació i acbats interiors:
Espai circulació-Sala:
Paret de panell contralaminat de fusta (CLT) e=160mm.

Sala-Sala:

Envà e=168,5mm compost per:

- Doble placa de guix laminat, tipus Placo Habito13 + Ba13 + estructura de 48mm amb llana mineral + BA13 + (espai 1cm) + trasdossat Ba13 + Habito13 estructura de 48mm arriostrada, o sistema equivalent. Estructura cada 400mm
- Pintura a l'esmalt polimèric acabat llis / Sòcol de formigó polimer.

Sala-espai reforçat:

Envà e=120mm compost per:

- Doble placa de guix laminat, tipus Placo Habito13 + Ba13 + estructura de perfils 70mm + llana mineral 70mm + Ba13 + Ba13 , o sistema equivalent. Estructura cada 400mm. Pintura a l'esmalt polimèric acabat llis

Trasdossat autoportant de 6 cm amb aïllament:

Envà e=60mm compost per:

- Doble placa de guix laminat, tipus Placo Habito13 + Ba13 + estructura de 48mm amb llana mineral + BA13. Estructura cada 400mm.
- Pintura a l'esmalt polimèric acabat llis / Sòcol de formigó polimer.

Paviments:
Es diferenciaran segons la seva situació i ús: en zones comunes, passos, vestíbuls, serà càlid tipus linòleum o parquet no lliscant, als banys i espais humits seran de gres compacte o linòleum antilliscant i a l'espai exterior convé que siguin tous: sorra, terra, gespa, terres especials de cautxú o similars, però adaptats a persones amb mobilitat reduïda.

Revestiments interiors:
Els revestiments es diferenciaran segons la seva situació i ús. A les zones humides seran arrebossats i enrajolats, col·locats a l'estesa amb llana dentada, i a la resta de zones els paraments seran enguixats i pintats amb pintura plàstica ecològica. Els elements metàl·lics es pintaran amb dues capes d'emprimació antioxidant i dues d'esmalt sintètic, i tota la fusta es pintarà amb dues capes de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'esmalt sintètic. En els paraments horitzontals on sigui necessari l'accés regular a les instal·lacions caldrà preveure sostres registrables, i en la resta d'espais es preveurà cel ras continu de guix.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

El procés constructiu considerat de l'edifici que es presenta té en compte l'execució, per aquest ordre cronològic:

- Capítol de Moviment de Terres i de fonaments
- Capítol de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des de l'inferior al superior.

D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que hagi assolit la resistència prevista en projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes, tal i com fixen els Plecs de Condicions corresponent.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

No hi haurà previsió d'interferència negativa amb els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el

component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se

adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les

radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o

equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot

mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels

recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTREBADES I APUNTALAMENTS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES DE FUSTA
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

TRACTAMENT D'HUMITATS PER CAPILARITAT

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PINTATS I ENVERNISATS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels

treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim

per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista,

xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements — Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment — El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes — Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància — Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament — Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera — Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de

l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega — La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. — No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de

l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels

diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i

elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

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

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

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que

transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

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

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /12
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1 /12
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb	14

		maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	14
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	3 /6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de	1 /2 /3 /6 /10 /12

	forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS		1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ		2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /10 /12 /14 /16 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3

26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT		2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ZONES D'APLECS DE TERRES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	2 /3 /12 /14 /17

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /3 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /3 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3

I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /12 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E04 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORITZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** COL.LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /25

H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	11
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E06 ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

MUNTATGE D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA D'ELEMENTS EN MUNTATGE			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS PESANTS MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: EN ADAPTACIÓ I ENCAIXOS DE PREFABRICATS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN OPERACIONS DE MUNTATGE			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: EN OPERACIONS DE MUNTATGE			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	6
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques	4

		reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4 /11
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

E04.E07 ESTRUCTURES DE FUSTA

ESTRUCTURES AMB PECES DE FUSTA O FUSTA LAMINADA, RECOLZADES O FIXADES AMB CARGOLS I PECES D'ACER GALVANITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL			
	ELEMENTS PUNTXANTS			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
	AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: TALL O PERFORACIÓ DE FUSTES			
	TROSSEJAT DE FUSTA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR		1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA		1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PARTÍCULES DE FUSTA (SERRADURES O ENCENALLS) VAPORS DE COLES I ADHESIUS		2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA		3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES		1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** COMBUSTIÓ DE FUSTA, ENCENALLS, SERRADURES O ADHESIUS		1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS		2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /13
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	10 /17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	10 /17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades	6

		segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1 /9
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials	1

		contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4

	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i	1

		sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de	4

		entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i	10 /18

		UNE-EN 168	
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al	1 /2 /6

		sostre	
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18

H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb	1

		fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E07.E06 TRACTAMENT D'HUMITATS PER CAPILARITAT

APLICACIÓ DE MORTERS ESPECIALS I ALTRES PRODUCTES I UTILITZACIÓ D'APARELLS D'ELECTORÒSMOSI PER ELIMINACIÓ D'HUMITATS DE CAPILARITAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN TREBALLS A LLOCS DE PETITES DIMENSIONS, MANIPULANT MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN ZONES HUMIDES IPOC VENTILADES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES AMB APARELLS I EINES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS EN FR PERFORACIONS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló,	16

		llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el	1

		desmuntatge inclòs	
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	1 /2 /4 /6 /9 /10

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat	1

		alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18

H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals	1

		metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3

	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja,	1

		fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1

H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR		2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR		1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS		1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT		1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS		1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**		2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /9 /11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /24

H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /24
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14 /24
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /18 /24
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /18 /24
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2

	Situació:	COLES POLS GASOS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		1	2	2
	Situació:	COLA CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS		1	2	2
	Situació:	EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		2	3	4
	Situació:				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3

	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21

		UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja,	2 /6 /11 /15

		fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN	4 /11 /12

		420	
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge	1

		inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla	10

		d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a	1

		subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2

	ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell,	1

		superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1 /16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al	1 /4

		sostre	
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra	1

		caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25

H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

Alba Subirada Cervera
Arquitecta tècnica i Enginyera d'Edificació
Col. 15.094

PLEC DE CONDICIONS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Gruart ARQUITECTURA TÈCNICA

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte de nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i

reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb

titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves

condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
    d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
    e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
    f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
    g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
    h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
    j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb

subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran

de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director

Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom</u>:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels

equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel

Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i

9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.

  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)“, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)“ i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)“.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)“.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de

trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.

- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."

- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."

- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”

- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"

- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso

técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).”
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.“Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).”
- “Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).”
- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas

76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”

- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- “Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015).”
- “Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016).”
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  “ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

  “ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

  “ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

  “Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. Equips de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre

circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."

- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de

realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues

Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Alba Subirada Cervera
Arquitecta tècnica i Enginyera d'Edificació
Col. 15.094

PRESSUPOST

OBRA 01 BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	**Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g** Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,52	8,000	52,16
2	H1424340	u	**Ulleres hermèt.p/esmer.,muntura cassoleta,visors D=50mm.rosc.** Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	9,17	8,000	73,36
3	H142CD70	u	**Pantalla protec.riscs mecàn.,visor malla reixeta metàl·lica,p/acoblar casc+arnès abatible** Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 3)	10,16	4,000	40,64
4	H1432012	u	**Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll** Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 4)	15,40	8,000	123,20
5	H1445003	u	**Mascareta,protecció respiratòria** Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 5)	1,54	8,000	12,32
6	H14462N4	u	**Semimàscara,protecció filtrant c/part.,efic.mitja,(FFP2) (NR)S/UNE-EN 149,s/vàlvula** Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 6)	3,68	8,000	29,44
7	H144E406	u	**Filtre mixte,c/gasos+partícules** Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC (P - 7)	6,21	25,000	155,25
8	H145E003	u	**Guants c/ag.químics+microorganismes** Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,99	8,000	23,92
9	H1473203	u	**Cinturó subj.susp.anticaig.,cl.A/B/C,polièst+ferr.estamp.arne.subj.** Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 9)	168,85	4,000	675,40
10	H1474600	u	**Cinturó antivib.,ajust./transpi.** Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 10)	18,98	4,000	75,92
11	H147D102	u	**Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.terminal manufacturat** Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 11)	45,58	3,000	136,74
12	H147D405	u	**Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.tipus lliscant flex.** Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 12)	483,14	3,000	1.449,42

PRESSUPOST

13	H147D501	u	**Sistema anticaiguda amb arnès anticaiguda+tirants,incorp.subsist.tipus absorbent** Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 13)	225,11	3,000	675,33
14	H147K602	u	**Sistema subjecció en pos.treball+pèrdua equilibri,amb band.cintura+sivell+rec.dorsal** Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 14)	36,66	8,000	293,28
15	H147L015	u	**Ap.ancoratge p/prot.individ.caiguda alç.tac mecànic** Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 15)	25,18	4,000	100,72
16	H147M007	u	**Arnès seient solidari eq.prot.individ.caigudes alç.** Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 16)	118,69	4,000	474,76

TOTAL CAPÍTOL 01.01 **4.391,86**

OBRA 01 BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1512010	m2	**Protec.+manta ignif.,xarxa seg.norm.,nuada corda perim.poliam.+corda cosit, D=12mm,desm.** Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	11,28	8,000	90,24
2	H151A1K1	m2	**Protecció horitz.obertur.,xarxa prot.caig.,fil trenat,D=4mm,80x80mm,corda perim.poliam.,D=12mm,nuada** Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	6,64	435,600	2.892,38
3	H151AJ01	m2	**Protecció horitz.obert., D<=1m,fusta,desm.** Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	16,55	9,000	148,95
4	H1522111	m	**Barana prot.,perím.coron.excav.,h=1m,travesser sup.+travesser interm.+munt.tub metàl.2,3´´,sòcol pos** Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	16,06	94,000	1.509,64
5	H152J105	m	**Cable fiador p/cinturó segur.,fix.ancorat.servei,desmunt.inclòs** Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	6,85	35,000	239,75
6	H1534001	u	**Bolet vermell p/protecció extrem armadures** Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 22)	0,29	66,000	19,14

7	H153A9F1	u	**Topall p/descàr.camió excav.,ampl.=4m,fusta/met.,desm.** Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	33,58	1,000	33,58
8	H1542013	u	**Protec.solar zona treb.4x8m h=3m,perfils metàl.ancor.terra,corda,vela polietilè,desm.** Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	327,17	1,000	327,17
9	H154M029	u	**Mampara plegable protecc.partíc.,tauler,h=2m,ampl.=3m,desm.** Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	238,92	1,000	238,92
10	H15A2017	u	**Extract.gas contam. treb.sold.,vel.captura=0.5 a 1m/s,col.** Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (P - 26)	533,58	1,000	533,58
11	HBBAA005	u	**Senyal prohib.normalitz.,pictogr.negre s/blanc forma circ.,cantell+banda transv.desc.esq.-dreta 45°** Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	41,52	1,000	41,52
12	HBBAB115	u	**Senyal oblig.normalitz.,pictogr.blanc s/blau forma circ.,cantell blanc,D=29cm,cartell explic.rectang** Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	40,40	1,000	40,40
13	HBBAC005	u	**Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/vermell,forma rectang/quadr.,cost.maj** Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	34,37	2,000	68,74
14	HBBAE001	u	**Rètol adhes.(MIE-RAT.10),maniobra p/quad.contr.elèc.,adherit** Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 38)	5,80	1,000	5,80
15	HBBAF004	u	**Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell neg.,cost.major 41cm,cartell explic** Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	50,18	1,000	50,18
16	HBBZA0A1	u	**Bastidor acer galv.,mòbil+desmuntatge** Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	16,59	3,000	49,77
17	HM31161J	u	**Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl.** Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	55,90	1,000	55,90

TOTAL CAPÍTOL 01.03 6.345,66

OBRA 01 BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA

CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

Barnahus Tortosa

1	H6452131	m	**Tanca h=2m,planxa acer galv.+pals/3m,daus form.,desmunt.** Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	35,67	126,000	4.494,42
2	H64Z1111	u	**Porta planxa acer bat.=1u,A=1m,H=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,2 usos,p/SiS,desmunt.** Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	189,02	1,000	189,02
3	H64Z1511	u	**Porta planxa acer bat.=2u,A=5m,H=2m,bast.tub ac.galv.,p/tanca,2 usos,p/SiS,desmunt.** Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	593,02	1,000	593,02
4	H6AA2111	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	3,26	10,000	32,60
5	HBA1UAC1	m	**Col+ret.cinta marcatge pav. adhe, reflecant, antilliscant, groga, a:10 cm** Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 32)	4,85	50,000	242,50
6	HBB20005	u	**Senyal manual p/senyalis.** Senyal manual per a senyalista (P - 33)	13,13	2,000	26,26
7	HBBA1511	u	**Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.** Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	21,16	3,000	63,48
8	HBC1D081	m	**Garlanda reflectora,suport/5m,desmuntatge** Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	3,26	10,000	32,60
9	HBC1E001	u	**Cadena delimitació z.perill,baules poliet.verm+blanc altern.,suport/5m,desm.** Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	3,99	10,000	39,90
10	HBC1HG01	u	**Balisa lluminosa alta intens.estrobos.,desm.** Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	81,04	2,000	162,08
11	HBC1JF01	u	**Llumenera làmpada fixa ambre,desmunt.inclòs** Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	24,57	4,000	98,28
12	HQU1B150	mes	**Llog.mòd.pref.sanitaris 3,7x2,4m** Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 46)	63,00	10,000	630,00
13	HQU1D190	mes	**Llog.mòd.pref.vestidors 8x2,4m** Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 47)	74,81	10,000	748,10

14	HQU1E170	mes	**Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m**	66,94	10,000	669,40
			Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 48)			
15	HQU22301	u	**Armari metàl·lic,individual,0.4x0.5x1,8m,col.+desmunt.inclòs**	64,57	8,000	516,56
			Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)			
16	HQU257MK	u	**Banc fusta,3,5mx0,4m,p/5pers.,col.+desmunt.inclòs**	26,63	2,000	53,26
			Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)			
17	HQU279MK	u	**Taula fusta tauler melamina,3,5mx0,8m,p/10pers.,col.+desmunt.inclòs**	33,42	1,000	33,42
			Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)			
18	HQU2AFMK	u	**Nevera elèctrica 100l,col.+desmunt.inclòs**	143,12	1,000	143,12
			Nevera elèctrica integrada sota taulell, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Tot segons planols de detall de projecte (P - 52)			
19	HQU2E0MK	u	**Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs**	74,76	1,000	74,76
			Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)			
20	HQU2GF01	u	**Recipient p/escombraries,100l,col.+desmunt.inclòs**	47,87	1,000	47,87
			Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)			
21	HQU2P001	u	**Penja-robes dutxa col.+desmunt.inclòs**	2,40	5,000	12,00
			Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)			
22	HRE22100	u	**Protecció tronc perím.=95-125cm,estruct.fusta,h>=2m**	55,74	2,000	111,48
			Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 56)			
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**9.014,13**

OBRA	01	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTOL	05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	**Recurs preventiu**	30,87	40,000	1.234,80
			Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 27)			
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.05**			**1.234,80**

RESUM DE PRESSUPOST
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/08/24 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	4.391,86
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	6.345,66
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	9.014,13
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	1.234,80
OBRA	**01**	**BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA**	**20.986,45**
			20.986,45

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA	20.986,45
			20.986,45

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		20.986,45
13 % Despeses generals SOBRE 20.986,45		2.728,24
6 % Benefici industrial SOBRE 20.986,45		1.259,19
Subtotal		24.973,88
21 % IVA SOBRE 24.973,88		5.244,51
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	30.218,39

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(TRENTA MIL DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)

AMIDAMENTS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

AMIDAMENTS

Data: 21/08/24 Pàg.: 1

OBRA 01 BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
6	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
7	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
9	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

16	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

OBRA 01 BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

2	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 435,600

3	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

4	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 94,000

5	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 35,000

6	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 66,000

7	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

12	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

14	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
15	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
16	HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
17	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **126,000**
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
5	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm
			AMIDAMENT DIRECTE **50,000**
6	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista

			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
8	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
9	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
10	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
11	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
12	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
13	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
14	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
15	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
16	HQU257MK	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

17	HQU279MK	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	HQU2AFMK	u	Nevera elèctrica integrada sota taulell, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs. Tot segons planols de detall de projecte	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	HQU2E0MK	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
22	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

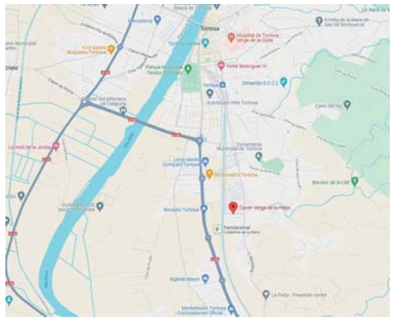
OBRA 01 BSE-22293-BARNAHUS-TORTOSA
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**

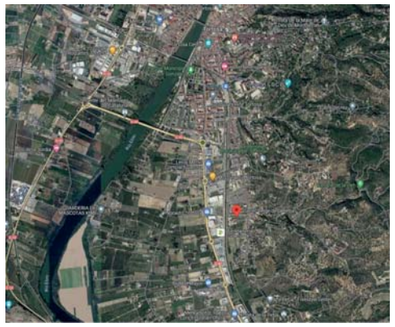
PLÀNOLS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

SITUACIÓ

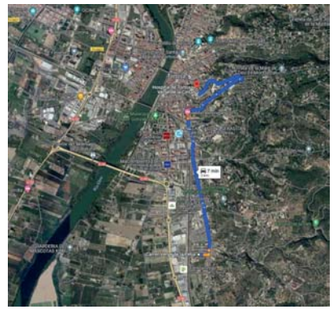


EMPLAÇAMENT

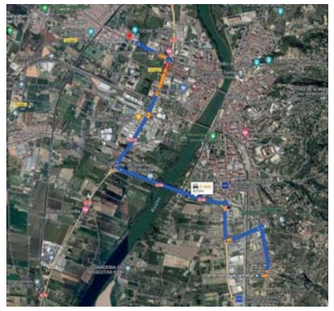


EMPLAÇAMENT (ORTOFOTO)

Gruart	ARQUITECTA TÈCNICA : ALBA SUBIRADA CERVERA www.gruartcnica.cat Carrer Pavia 5, 08028 Barcelona 934 901 287	PROMOTOR: infraestructures.cat	TÍTOL DEL PROJECTE: Estudi de Seguretat i Salut Projecte de nova construcció d'unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (BARNAHUS) a Tortosa	ESCALA GRÀFICA:	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	NORD:	DATA: ABRIL 2024 PLÀNOL: ESS.01	01

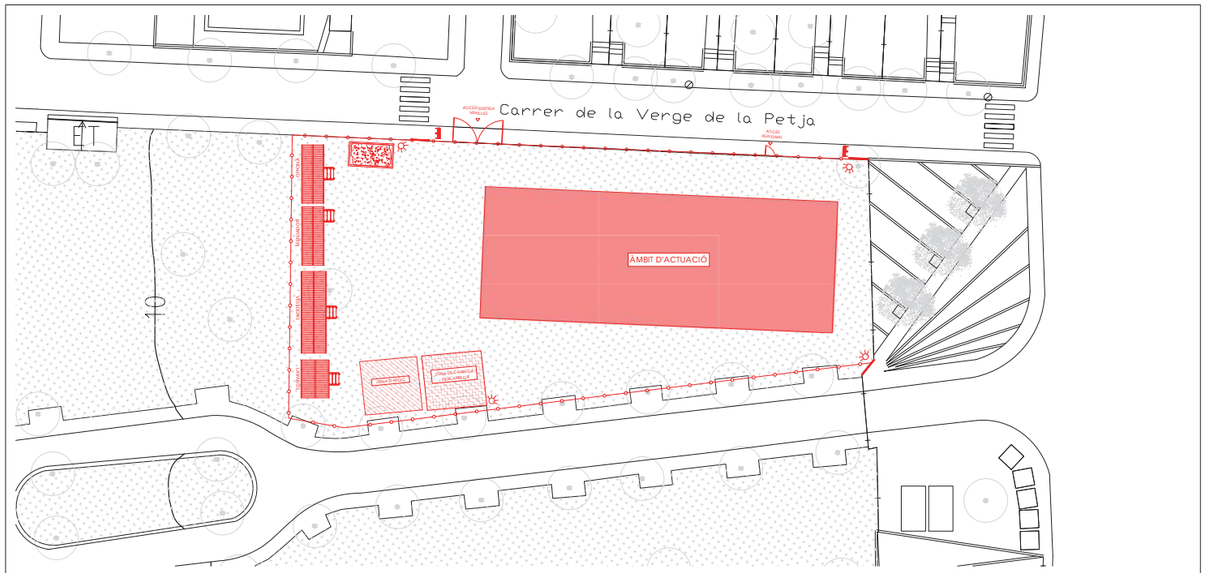


Hospital de Tortosa Verge de la Cinta
Carrer de les Esplanetes, 44-58, 43500 Tortosa, Tarragona
977519100



CAP Roquetes
Av. del Port de Caro, 36, 43520 Roquetes, Tarragona
977588652

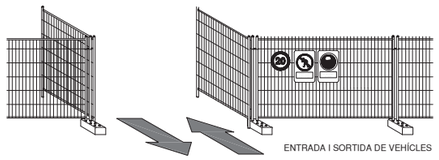
Gruart	ARQUITECTA TÈCNICA : ALBA SUBIRADA CERVERA www.gruartcnica.cat Carrer Pavia 5, 08028 Barcelona 934 901 287	PROMOTOR: infraestructures.cat	TÍTOL DEL PROJECTE: Estudi de Seguretat i Salut Projecte de nova construcció d'unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (BARNAHUS) a Tortosa	ESCALA GRÀFICA:	NOM DEL PLÀNOL: RECORREGUTS D'EMERGÈNCIA	NORD:	DATA: ABRIL 2024 PLÀNOL: ESS.02	02



LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

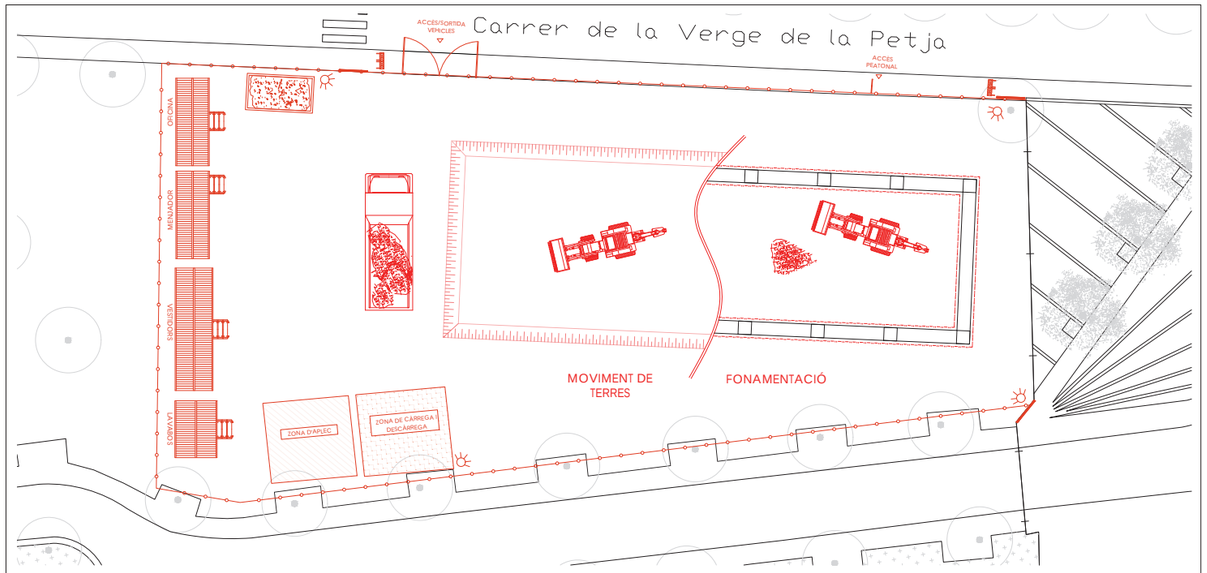
- Portes d'accés a l'obra
- Contenidor de runa i residus d'obra
- Punt de llum
- Cartell i senyalització d'obra
- Vallat d'obra tipus Rivisa (modificable)
- Mòduls per a casetes d'obra: menjador, vestuaris, lavabo i oficina
- Senyalització de desviació peatonal

DETALL DE VALLAT PERIMETRAL D'OBRA



CARTELLS I SENYALITZACIONS D'OBRA

ARQUITECTA TÈCNICA : ALBA SUBIRADA CERVERA, www.gruarteconica.cat, Carrer Pavia 5, 08028 Barcelona, 934 901 287	PROMOTOR: infraestructures.cat	TÍTOL DEL PROJECTE: Estudi de Seguretat i Salut. Projecte de nova construcció d'unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (BARNAHUS) a Tortosa	ESCALA GRÀFICA: E 1/300	NOM DEL PLÀNOL: IMPLANTACIÓ D'OBRA	NORD:	DATA: ABRIL 2024	PLÀNOL: ESS.03	03



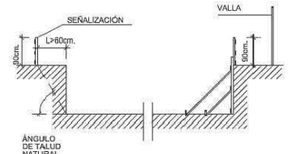
LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Portes d'accés a l'obra
- Contenidor de runa i residus d'obra
- Punt de llum
- Cartell i senyalització d'obra
- Vallat d'obra tipus Rivisa (modificable)
- Mòduls per a casetes d'obra: menjador, vestuaris, lavabo i oficina
- Senyalització de desviació peatonal

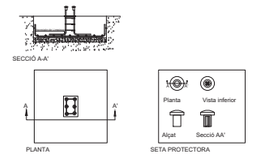
LLEGENDA MOVIMENT DE TERRES

- Barana de protecció del perímetre d'excavació h=1,20 m
- Camió de transport de terres
- Retroexcavadora
- Aplec de terres provisional per a posterior retirada manual o mecànica (grua)

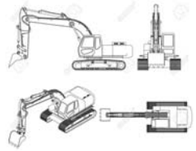
DETALL TIPUS DE VALLAT PERIMETRAL D'EXCAVACIÓ



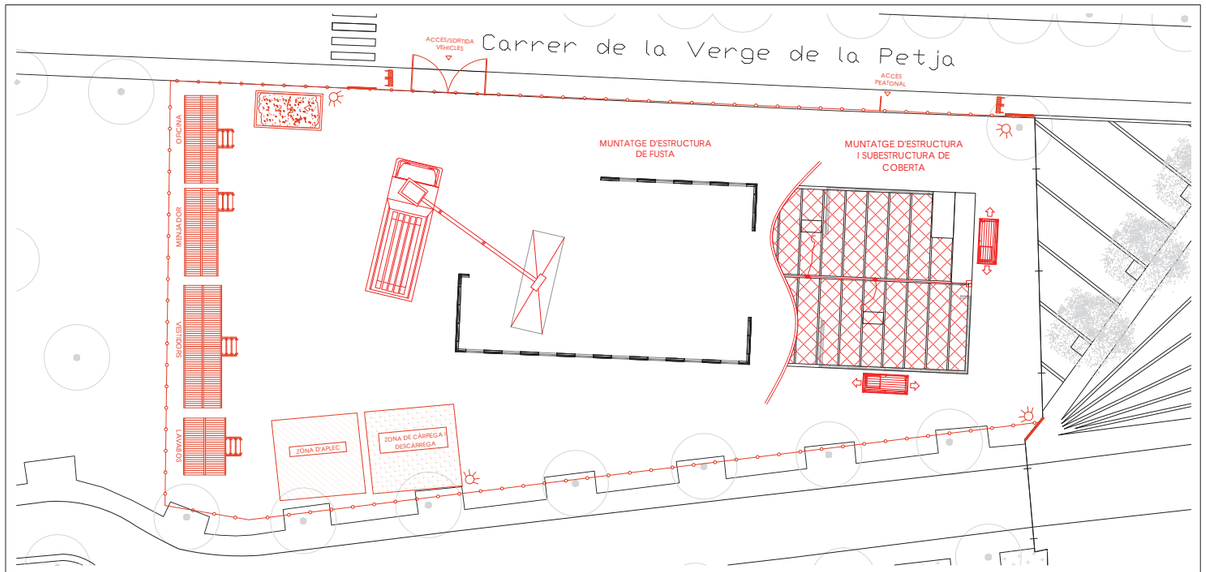
DETALL DE PROTECCIÓ D'ESPERES DE SABATES AMB PROTECCIONS DE PLÀSTIC TIPUS "SETA"



DETALL MAQUINÀRIA D'EXCAVACIÓ



ARQUITECTA TÈCNICA : ALBA SUBIRADA CERVERA, www.gruarteconica.cat, Carrer Pavia 5, 08028 Barcelona, 934 901 287	PROMOTOR: infraestructures.cat	TÍTOL DEL PROJECTE: Estudi de Seguretat i Salut. Projecte de nova construcció d'unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (BARNAHUS) a Tortosa	ESCALA GRÀFICA: E 1/200	NOM DEL PLÀNOL: MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTACIÓ	NORD:	DATA: ABRIL 2024	PLÀNOL: ESS.04	04



LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Porta de sectorització o accés del personal d'obra a=1,00 m
- Contenidor de runa i residus d'obra
- Senyalització de desviació peatonal
- Cartell i senyalització d'obra
- Vallat d'obra tipus Rivisa (modificable)
- Tancament provisional d'obra

LLEGENDA ESTRUCTURA

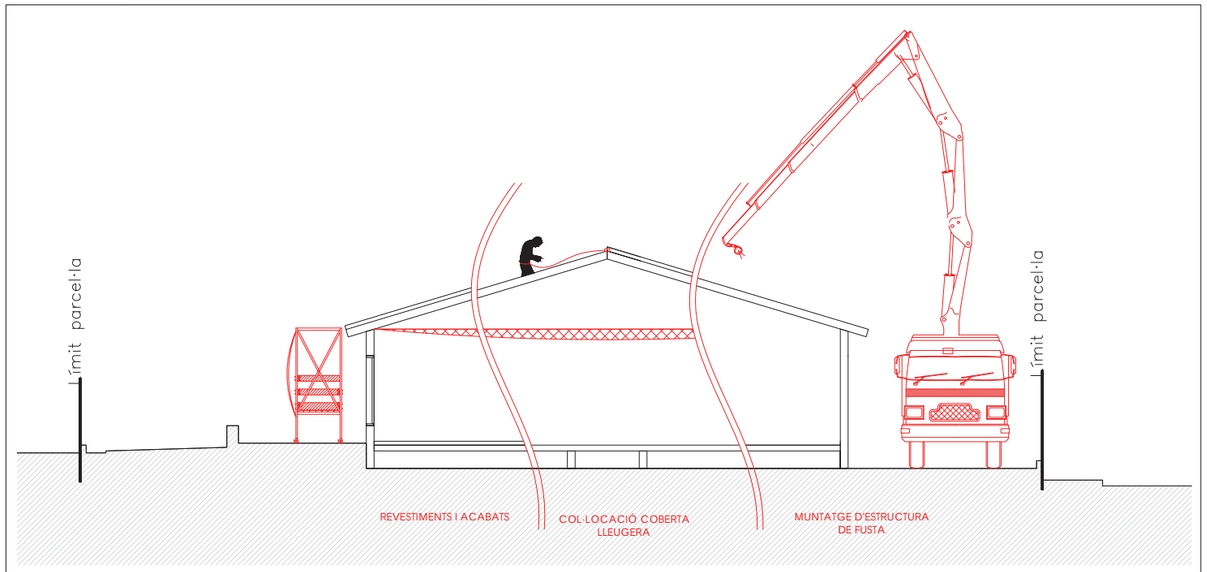
- Camió pluma
- Xarxa horitzontal
- Bastida mòbil per exterior
- Línia de vida

DETALL DE PROTECCIONS EN ALÇADA

CODI DE MANIOBRES DE GRUISTA

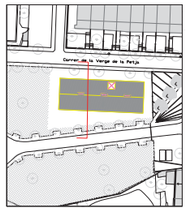
DETALL XARXA HORITZONTAL

Gruart	ARQUITECTA TÈCNICA: ALBA SUBIRADA CERVERA, www.gruartecnica.cat, Carrer Pavia 5, 08028 Barcelona, 934 901 287	PROMOTOR:	infraestructures.cat	TÍTOL DEL PROJECTE: Estudi de Seguretat i Salut. Projecte de nova construcció d'unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (BARNAHUS) a Tortosa	ESCALA GRÀFICA: E 1/200	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURA	NORD:	DATA: ABRIL 2024 PLÀNOL: ESS.05	05



LLEGENDA TANCAMENTS, DIVISÒRIES I ACABATS

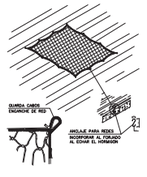
- Xarxa horitzontal
- Camió pluma
- Bastida tubular mòbil
- Línia de vida (element de fixació inicial i final, element de fixació intermedi i cable d'acer inox)



DETALL DE PROTECCIONS EN ALÇADA

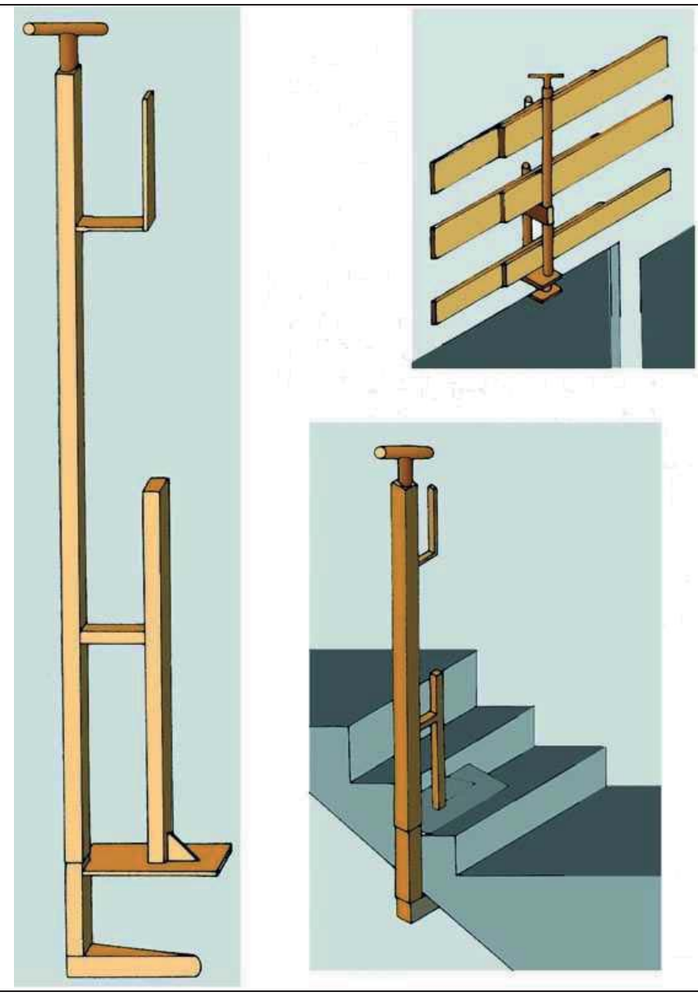
CODI DE MANIOBRES DE GRUISTA

DETALL XARXA HORITZONTAL



Gruart	ARQUITECTA TÈCNICA: ALBA SUBIRADA CERVERA, www.gruartecnica.cat, Carrer Pavia 5, 08028 Barcelona, 934 901 287	PROMOTOR:	infraestructures.cat	TÍTOL DEL PROJECTE: Estudi de Seguretat i Salut. Projecte de nova construcció d'unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (BARNAHUS) a Tortosa	ESCALA GRÀFICA: E 1/75	NOM DEL PLÀNOL: SECCIÓ TRANSVERSAL	NORD:	DATA: ABRIL 2024 PLÀNOL: ESS.06	06

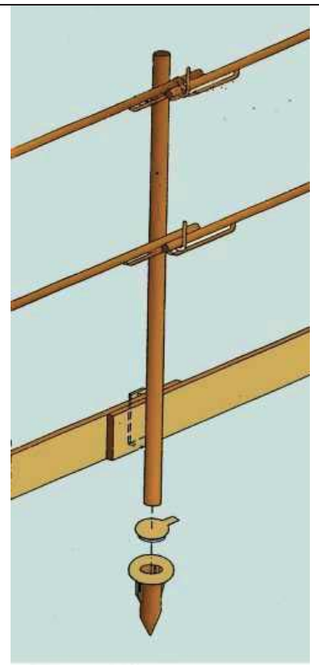
Baranes de seguretat
Amb sergent 1

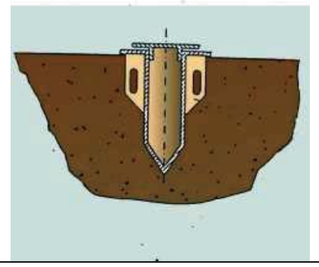


FITXES
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

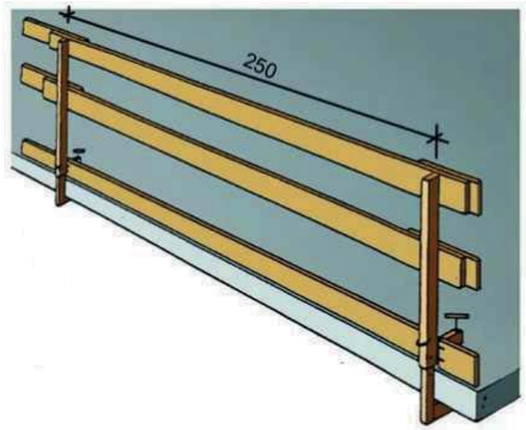
Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

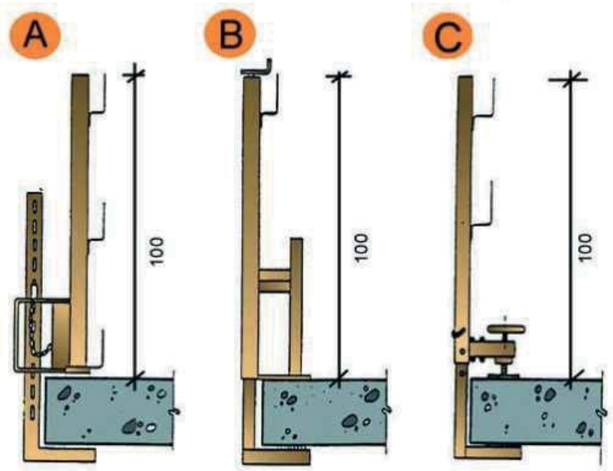
Baranes de seguretat
Empotrat en forjat





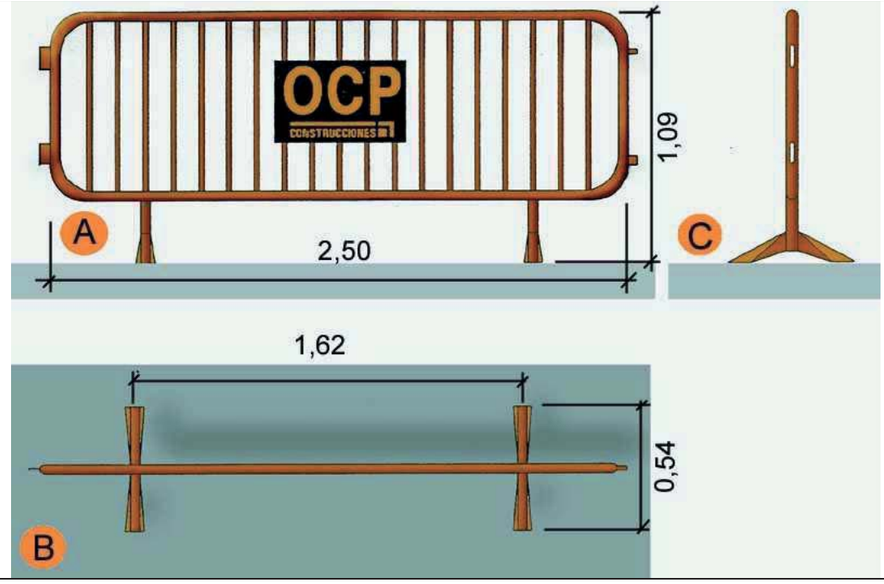
Baranes de seguretat
Amb sergent 2





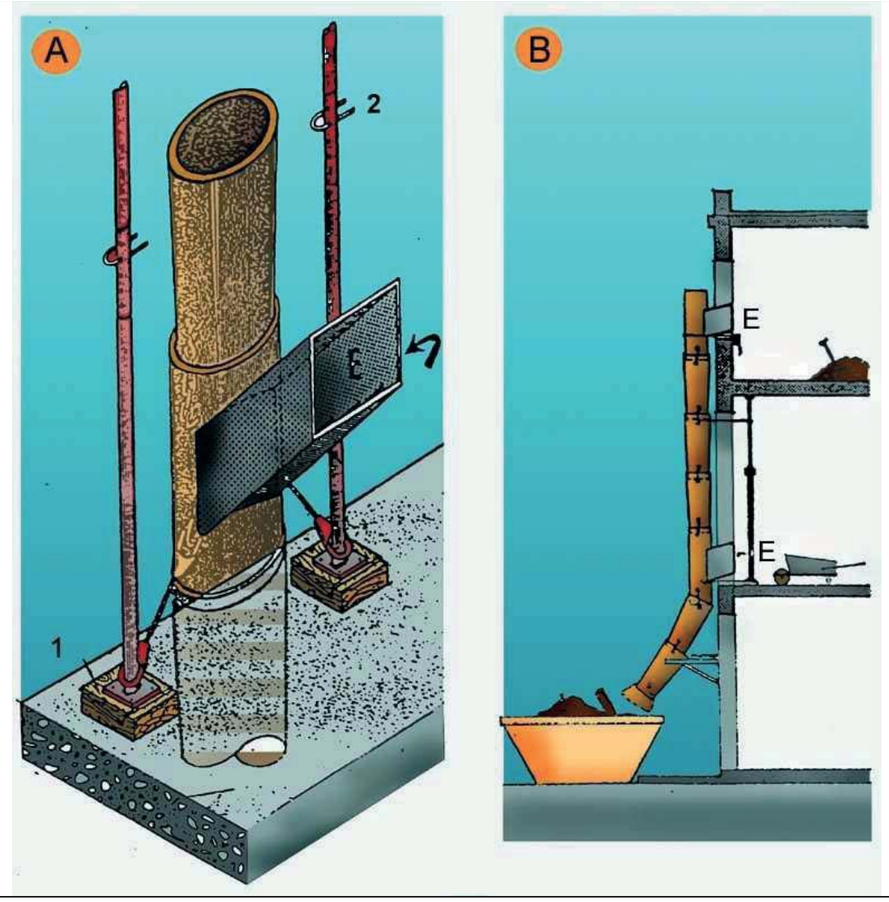
A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

Tanques
Tanca peatonal



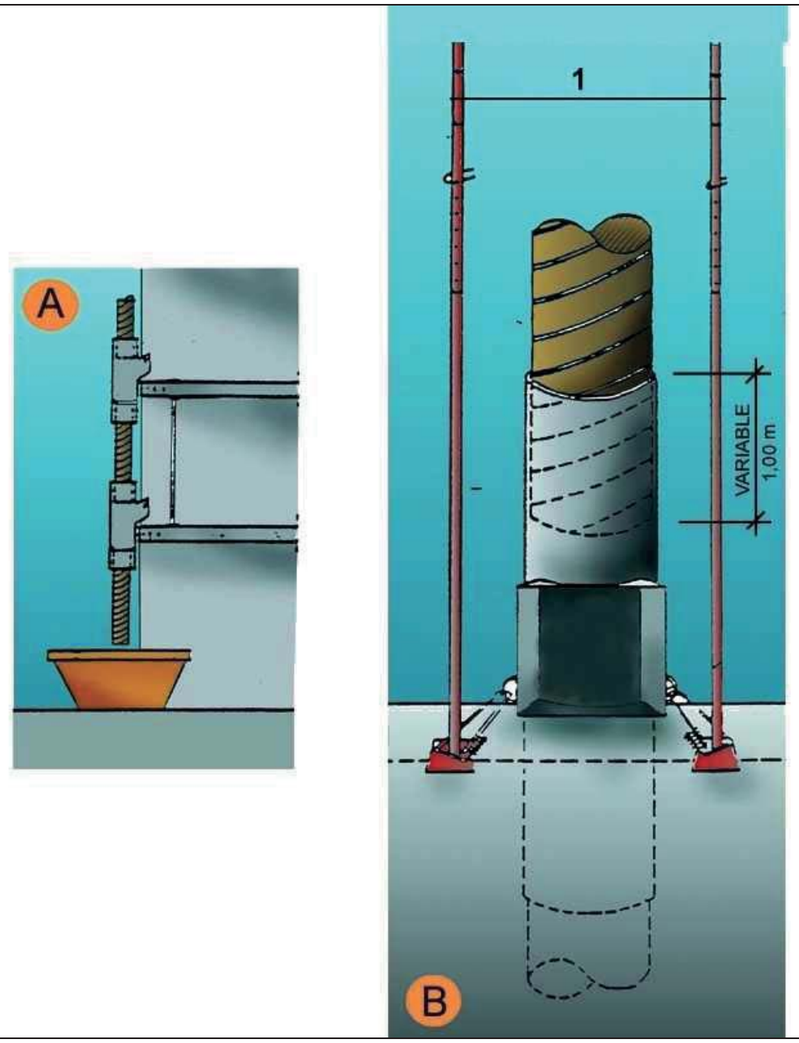
A.	Planta
B.	Alçat
C.	Perfil

Baixants d'enderrocs
Esquema 1



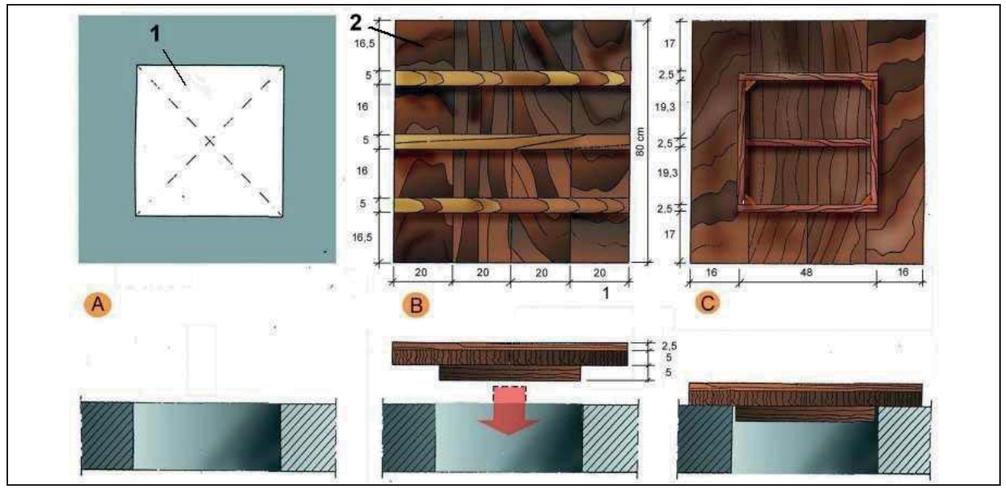
A.	PERSPECTIVA
1.	FALCA
2.	PUNTAL
E.	RUNA
B.	PERFIL
E.	RUNA

Baixants d'enderrocs
Esquema 2



A.	SECCIÓ
B.	DETALL
1.	Puntals
2.	Variable

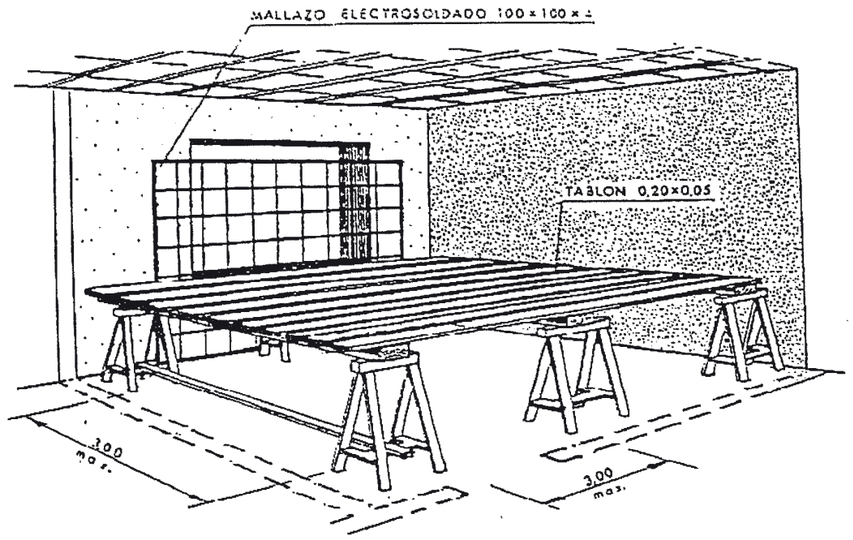
Tapes en forats de forjats
Tapes de fusta



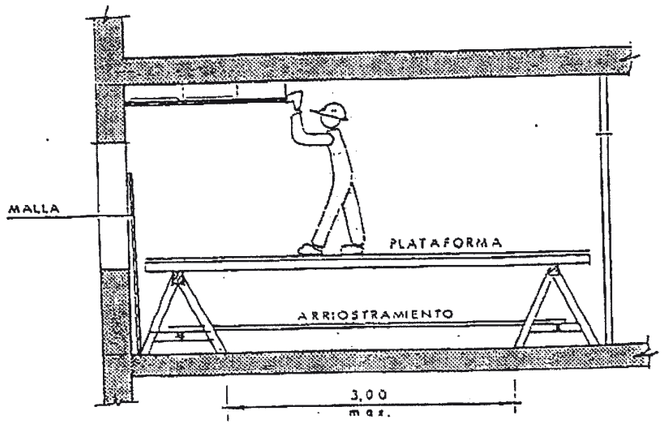
A. PLANTA
1. Forat horitzontal de 50 cm. x 50 cm.

B. CARA EXTERNA
2. Tapa de fusta armada clavada

C.CARA INTERNA

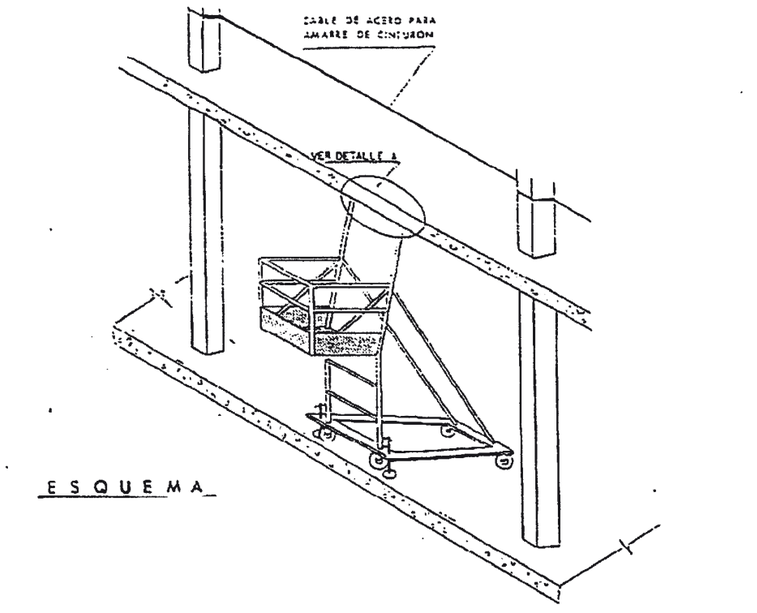


CONJUNTO

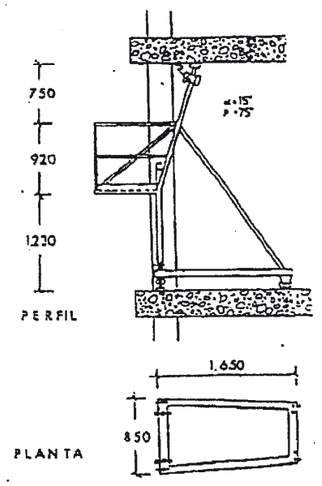


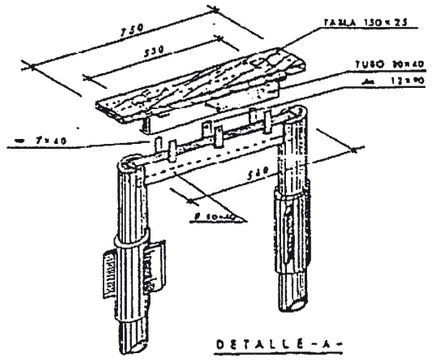
PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS: PLATAFORMA DE TRABAJO		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción



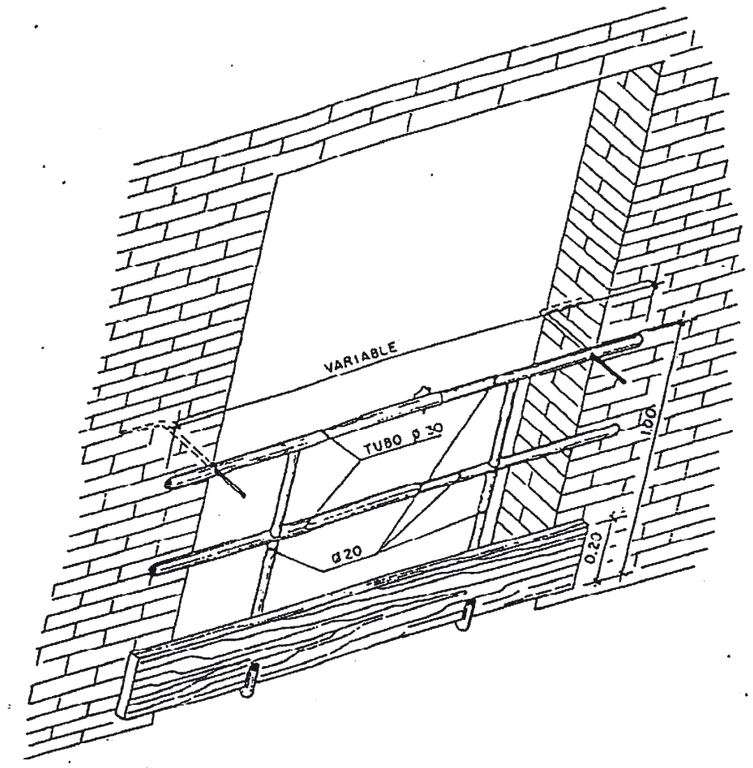
ESQUEMA





— EL OPERARIO USARA PERMANENTEMENTE EL CINTURON DE SEGURIDAD.
— COTAS EN mm.

PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS: PLATAFORMA CON BARANDILLA		



LA PROTECCION PERMANECERA COLOCADA HASTA LA INSTALACION DEFINITIVA DE LA PUERTA DEL ASCENSOR Y VENTANALES

PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS: BARANDILLA DE PROTECCIÓN		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

ENGANCHE DIRECTO SOBRE LA ESTRUCTURA

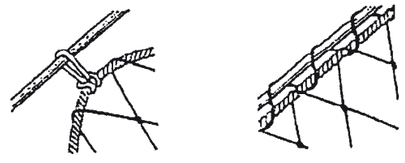
Por grillete | Por grillete sobre relinga | Gaza sobre relinga

ENGANCHE SOBRE PIEZAS UNIDAS SOLIDARIAMENTE A LA ESTRUCTURA

Por grillete sobre relinga | Por gaza sobre relinga | Por grillete sobre manuclave — gaza sobre relinga

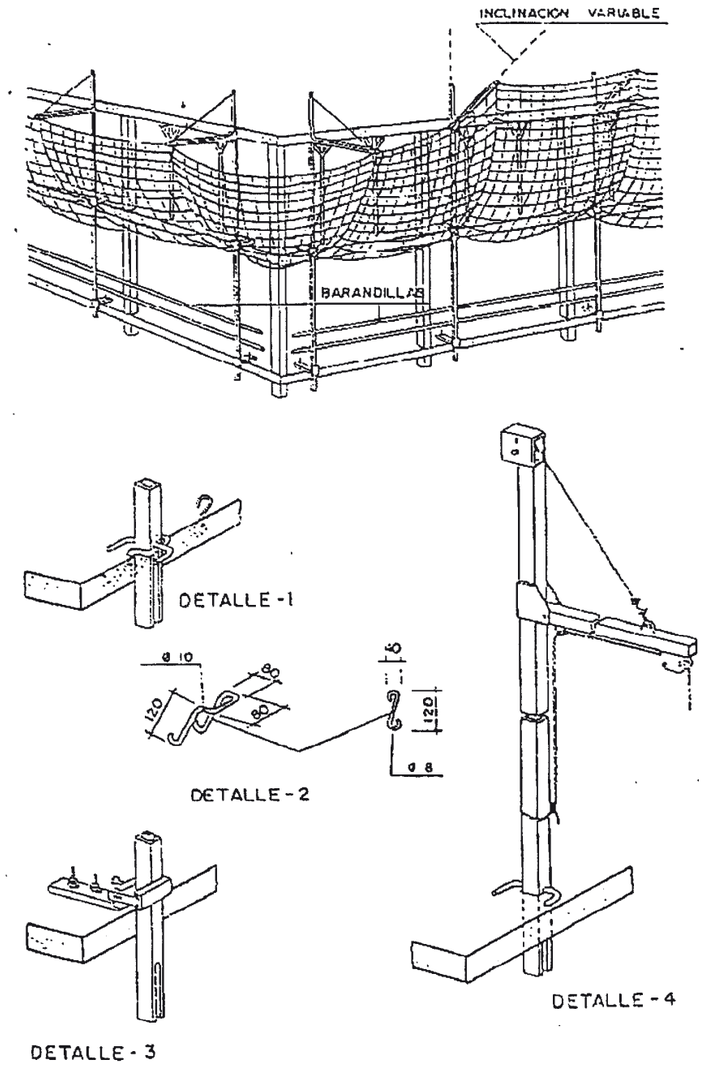
ENGANCHE SOBRE CABLE O TUBO UNIDO SOLIDARIAMENTE A LA ESTRUCTURA

Por mosqueton de seguridad sobre relinga | Por mosqueton de seguridad — gaza sobre relinga | Por grillete sobre relinga o grillete + gaza sobre relinga



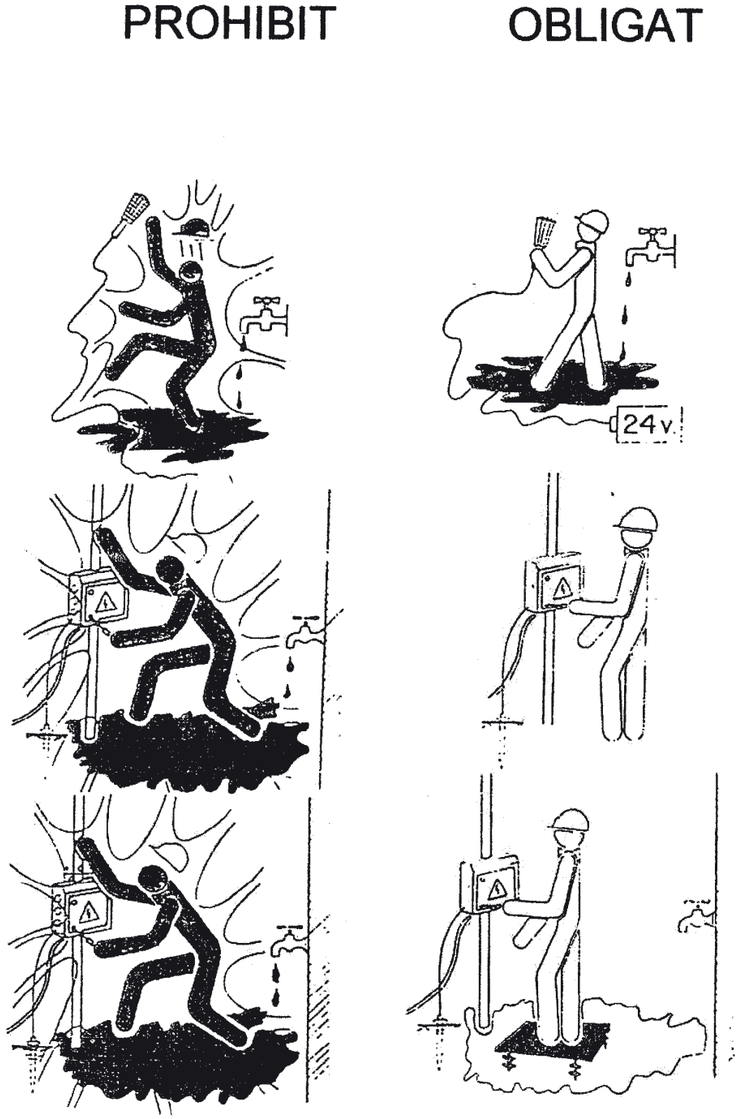
Por gaza sobre relinga (tubo enfilado en la gaza) | Por cortina y nudo

PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS: NUDOS DE RED EN ESTRUCTURA		



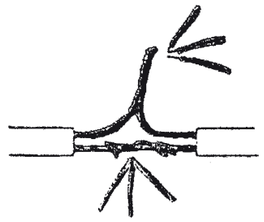
PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS: RED TIPO HORCA		

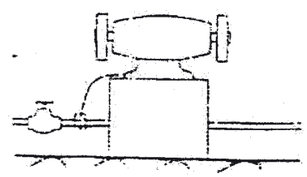
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción



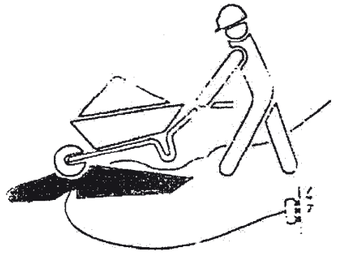
PROYECTO DE SEGURIDAD		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		

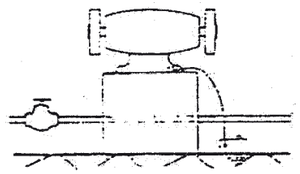
PROHIBIT





OBLIGAT

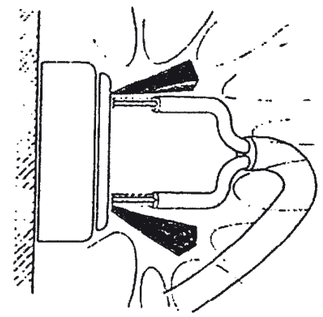


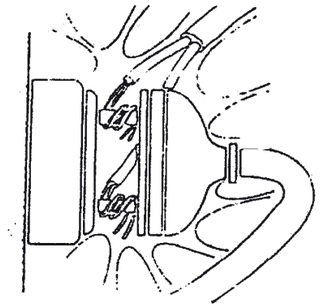


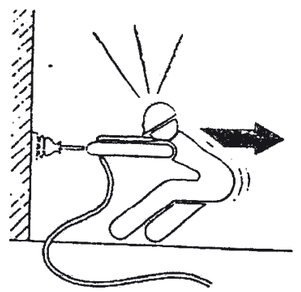
PROYECTO DE SEGURIDAD		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

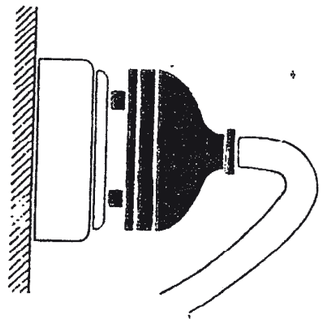
PROHIBIT

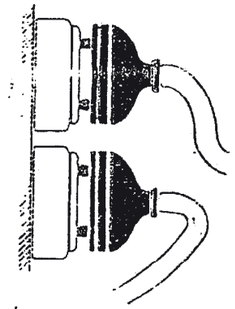


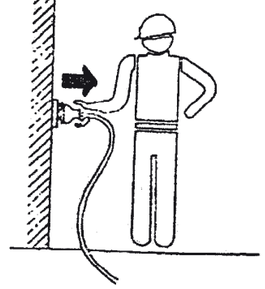




OBLIGAT

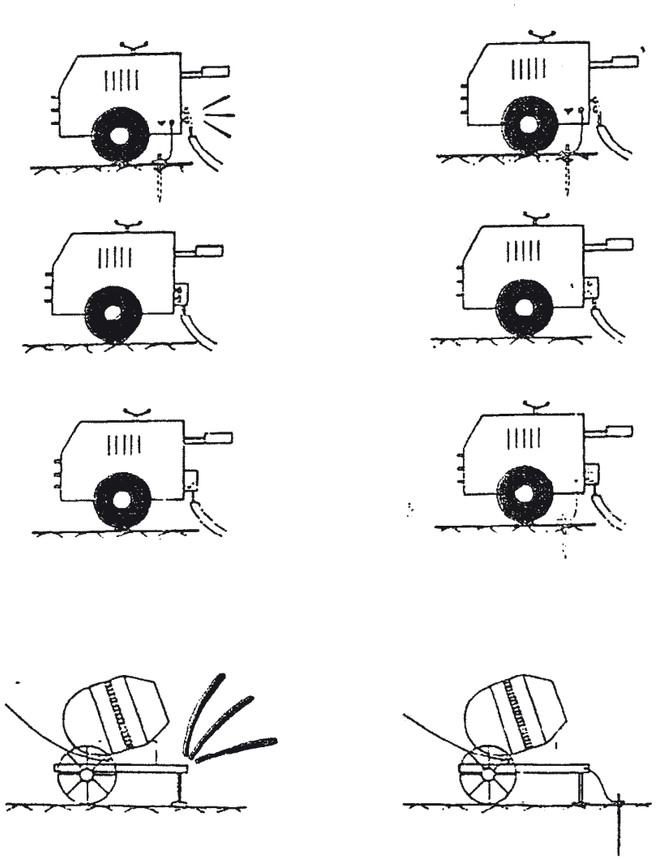






PROYECTO DE SEGURIDAD		

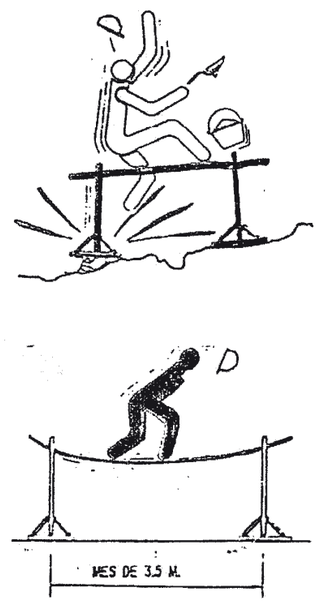
PROHIBIT



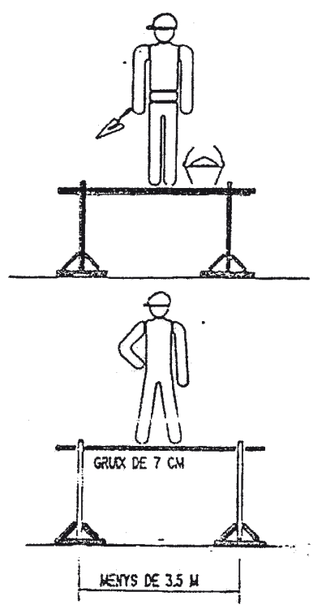
OBLIGAT

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

PROHIBIT

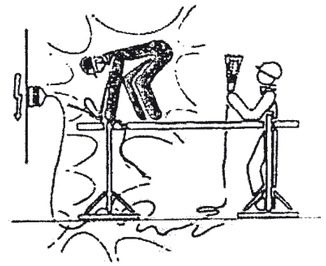


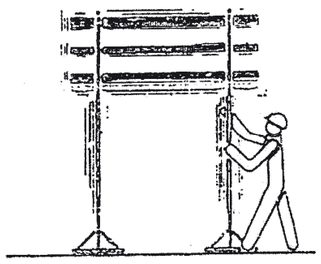
OBLIGAT

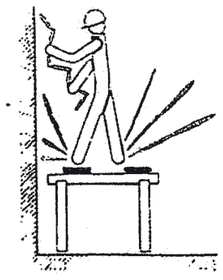


PROYECTO DE SEGURIDAD

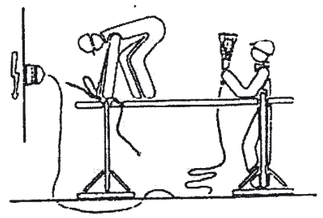
PROHIBIT

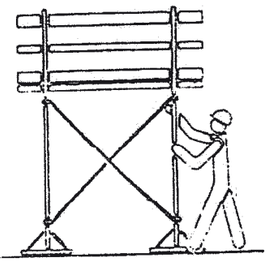


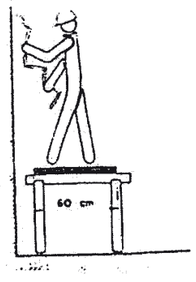




OBLIGAT



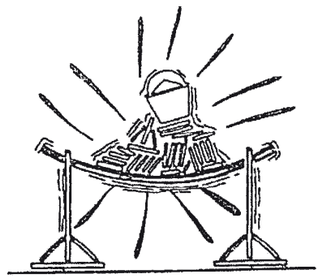


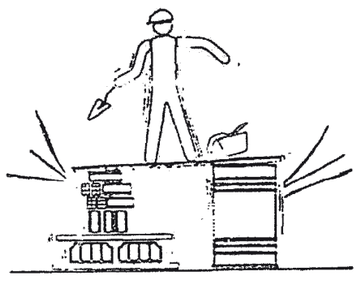


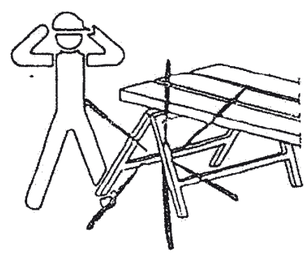
PROYECTO DE SEGURIDAD		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

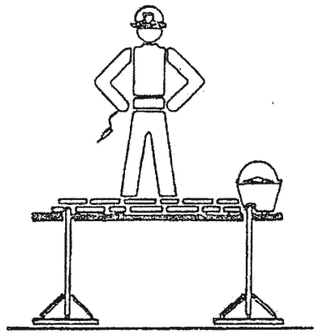
PROHIBIT

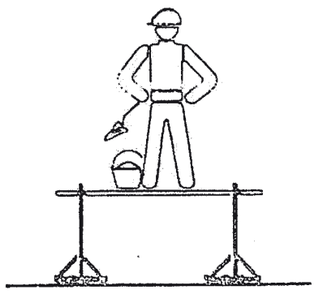


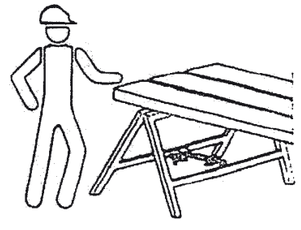




OBLIGAT

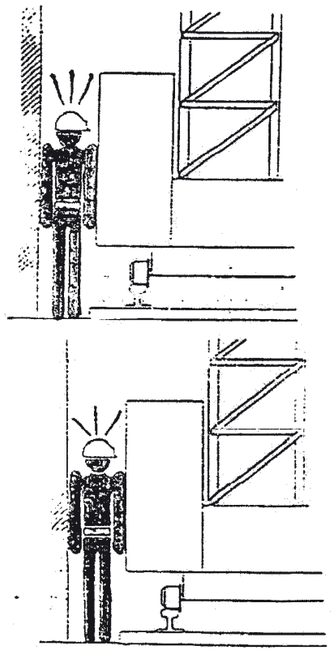




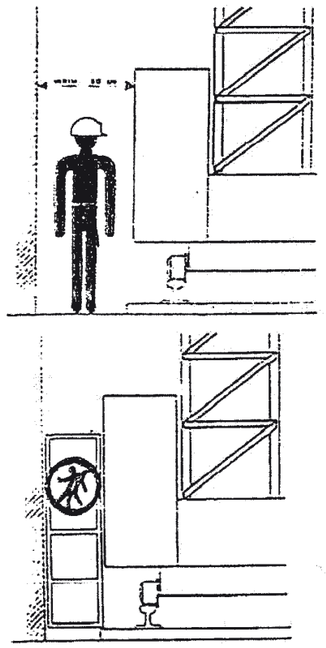


PROYECTO DE SEGURIDAD		

PROHIBIT

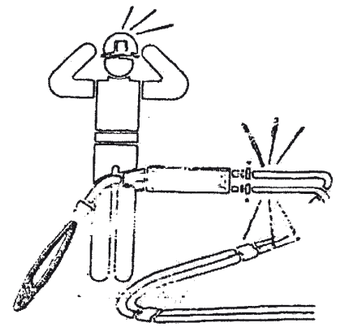


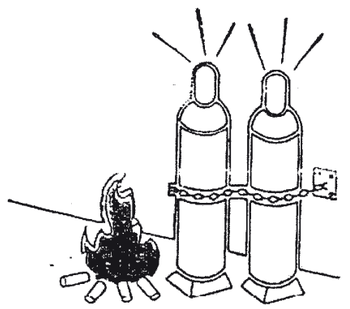
OBLIGAT



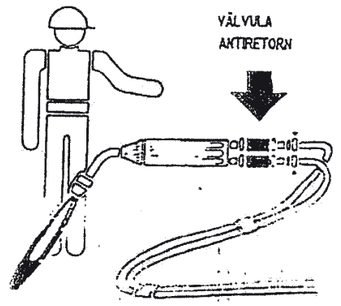
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

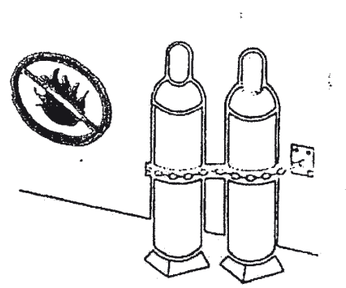
PROHIBIT





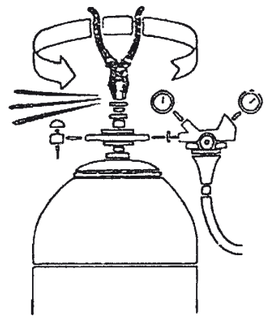
OBLIGAT

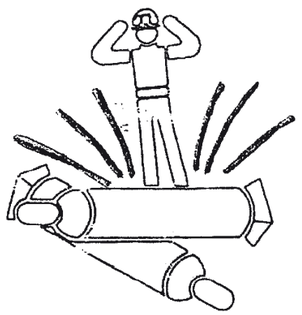


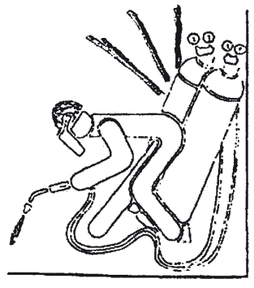


PROYECTO DE SEGURIDAD		

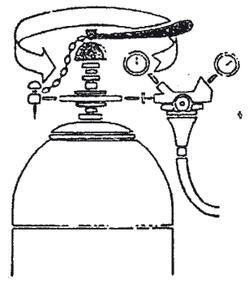
PROHIBIT

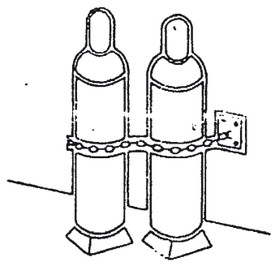


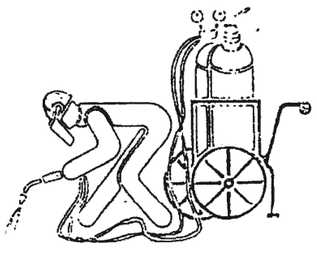




OBLIGAT



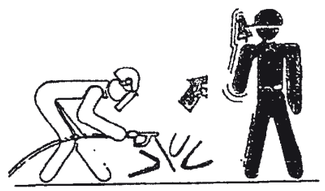




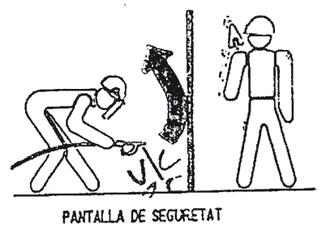
PROYECTO DE SEGURIDAD		

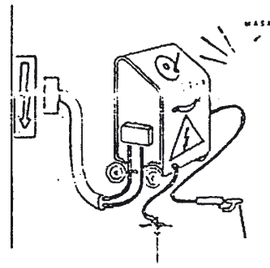
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

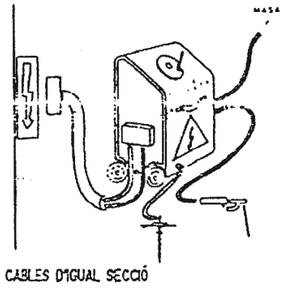
PROHIBIT

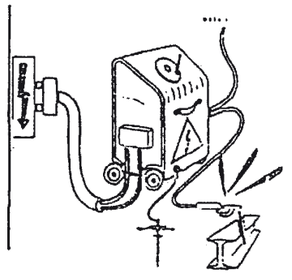


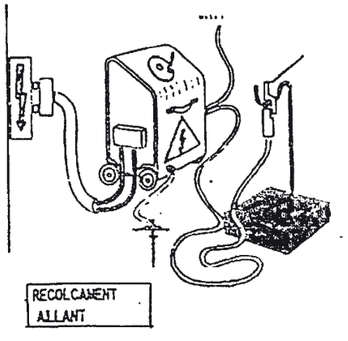
OBLIGAT





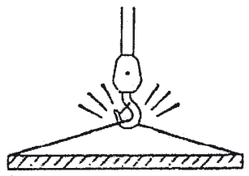


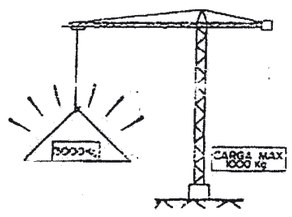


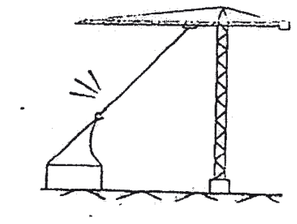


PROYECTO DE SEGURIDAD		
INSTALACIONES ELÉCTRICAS		

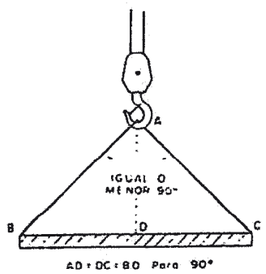
PROHIBIT

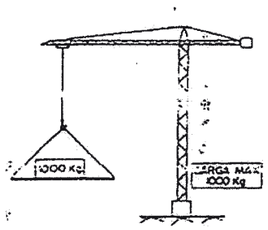


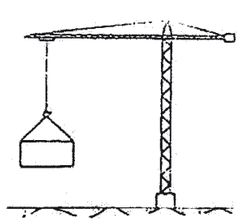




OBLIGAT



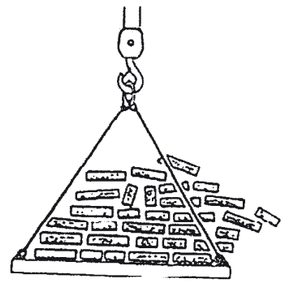


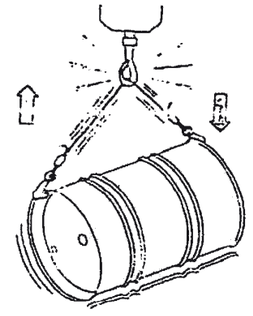


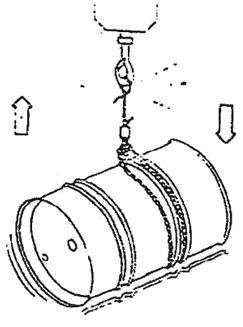
PROYECTO DE SEGURIDAD		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

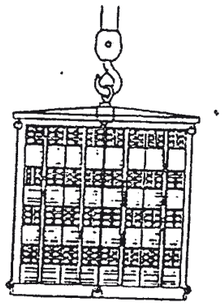
PROHIBIT

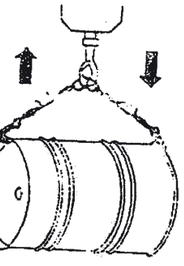


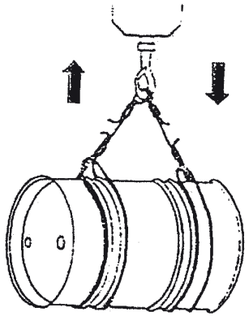




OBLIGAT



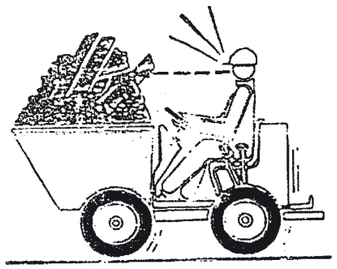


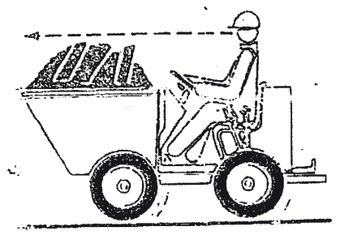


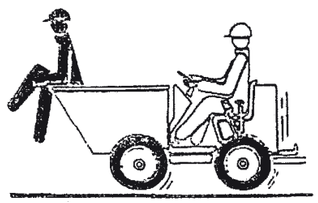
PROYECTO DE SEGURIDAD		
GRUAS		

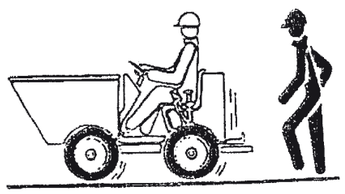
PROHIBIT

OBLIGAT







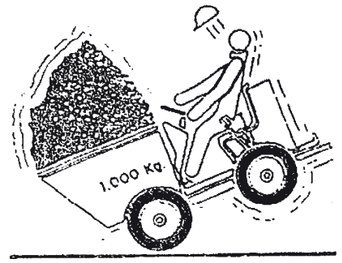


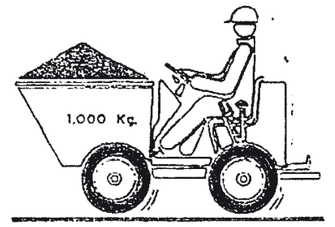
PROYECTO DE SEGURIDAD		

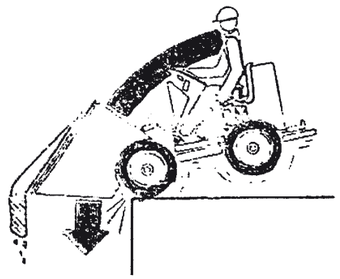
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

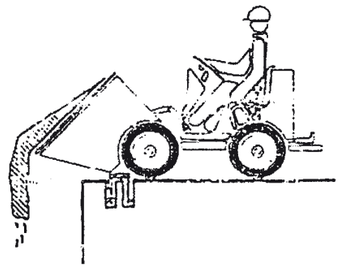
PROHIBIT

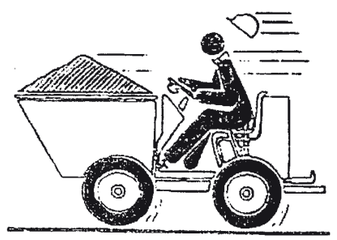
OBLIGAT

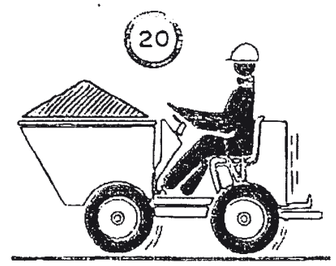








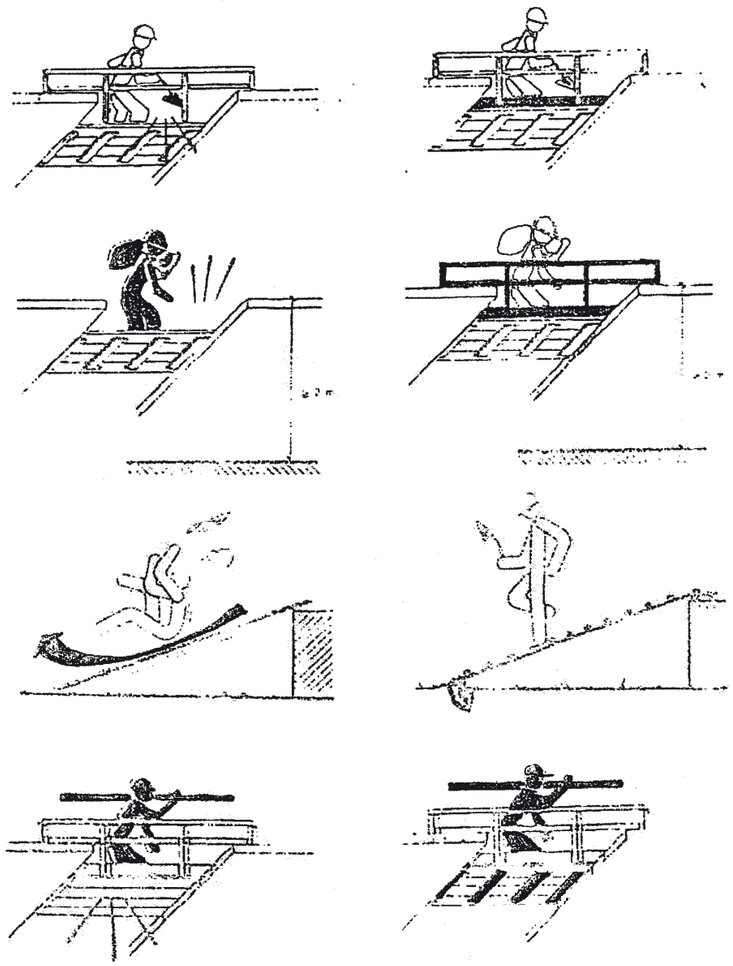




PROYECTO DE SEGURIDAD		
DUMPERS		

PROHIBIT

OBLIGAT

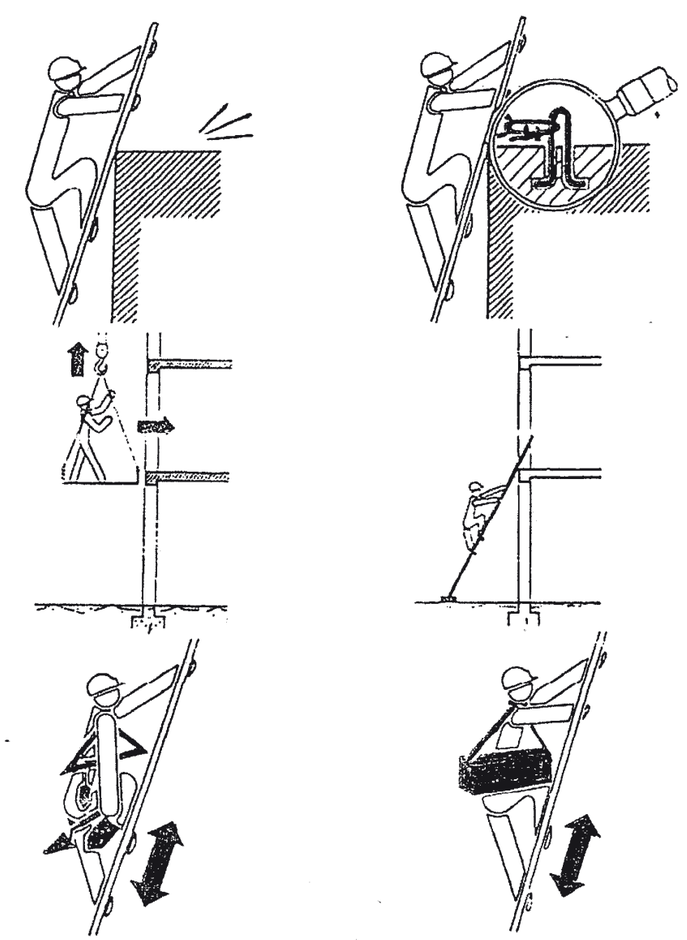


PROYECTO DE SEGURIDAD		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

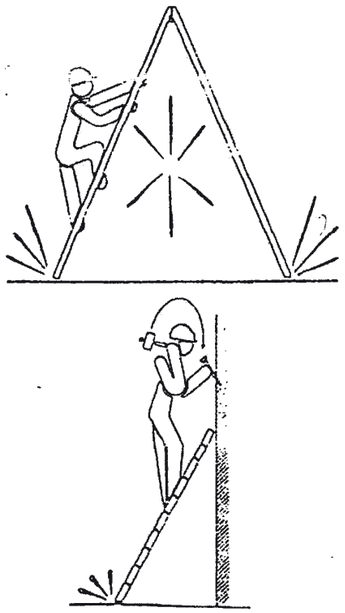
PROHIBIT

OBLIGAT

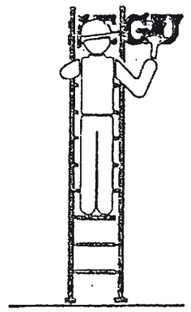


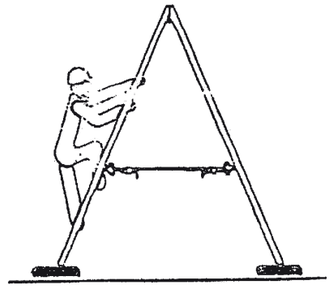
PROYECTO DE SEGURIDAD		
ESCALERAS DE MANO		

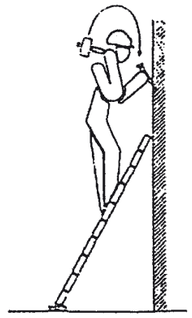
PROHIBIT



OBLIGAT



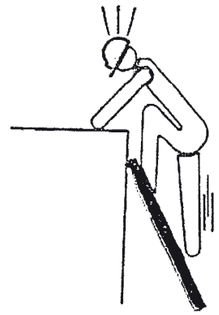


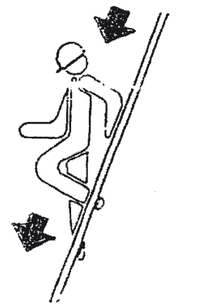


PROYECTO DE SEGURIDAD		

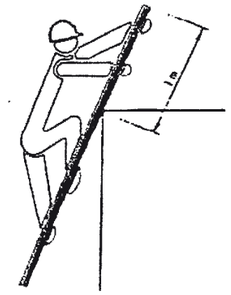
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

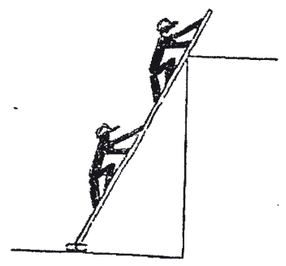
PROHIBIT

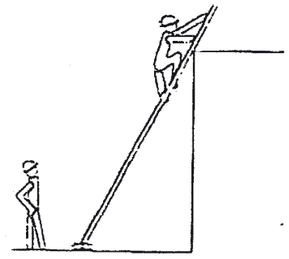




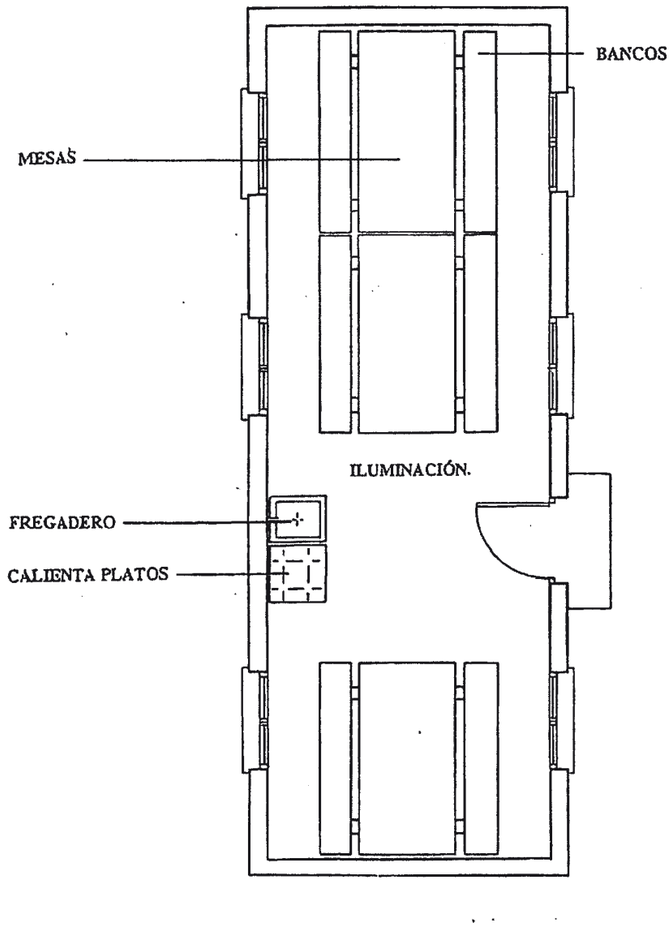
OBLIGAT





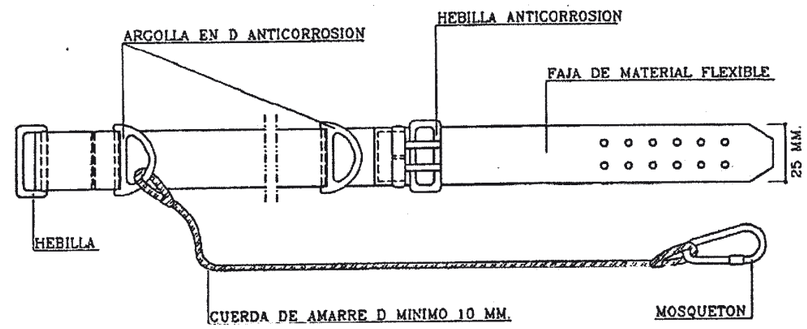


PROYECTO DE SEGURIDAD		
ESCALERAS DE MANO		

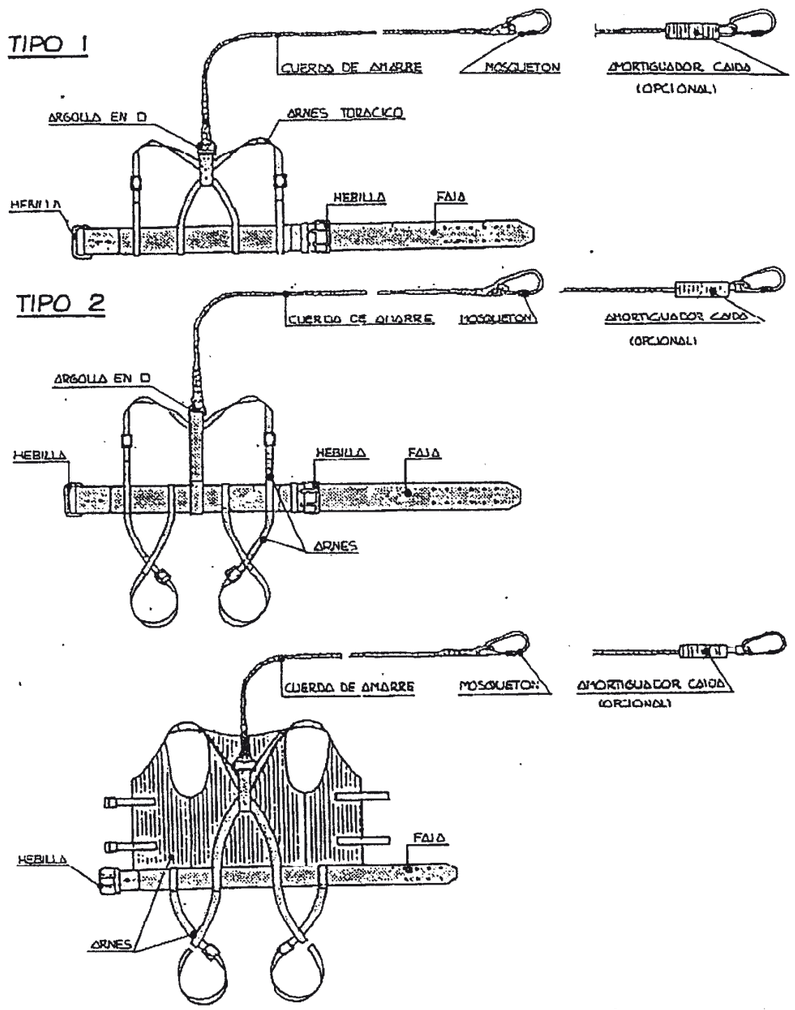


PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MEDIOS Y MAQUINARIA: COMEDORES TIPO		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

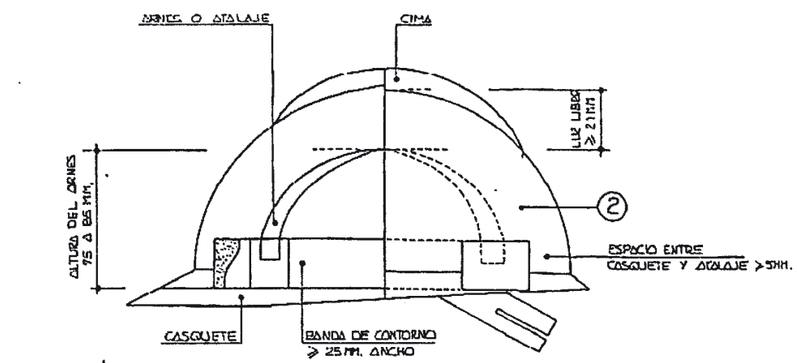


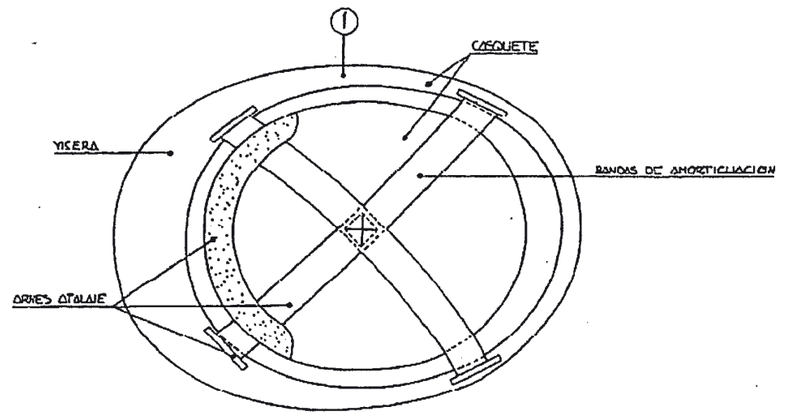
PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: CINTURÓN DE SEGURIDAD TIPO2		



PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: CINTURÓN DE CAÍDA (CLASE C)		

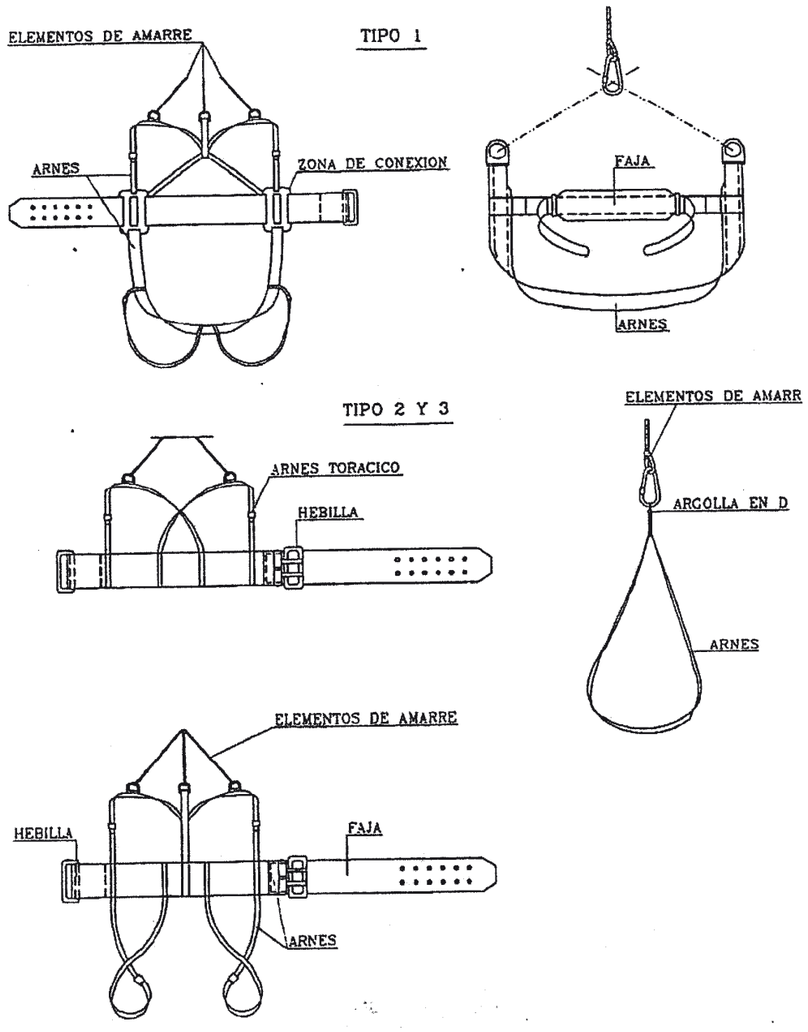
Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción





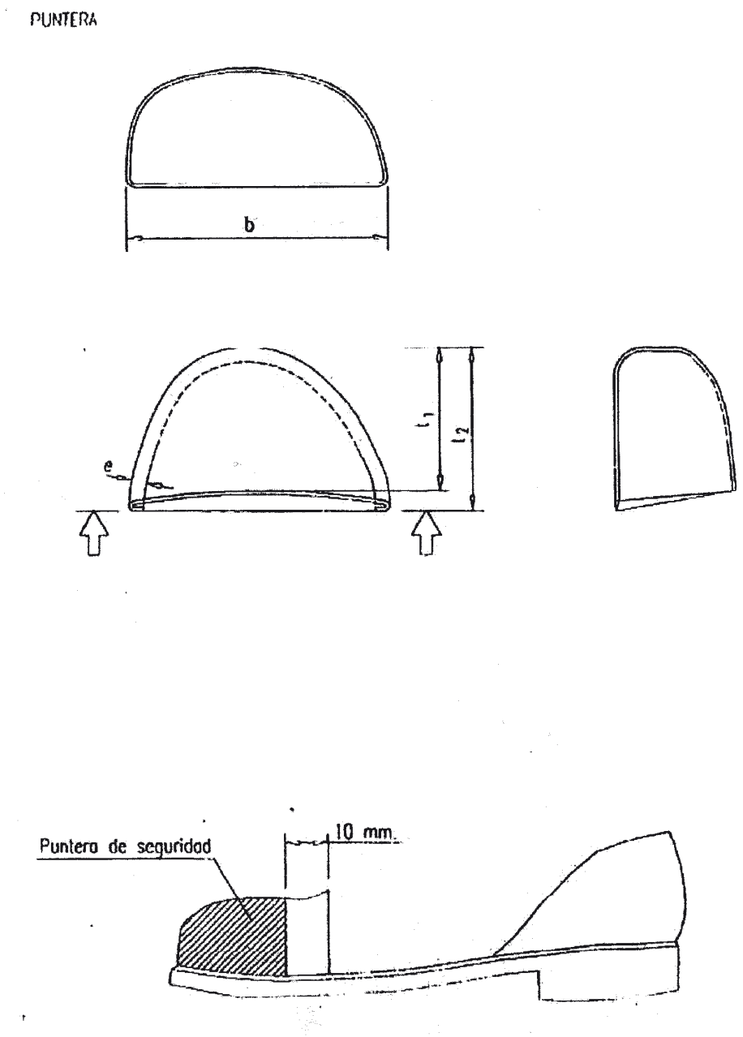
1. MATERIAL NO COMBUSTIBLE RESISTENTE A GRASAS, SALES Y ASUAS
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V CLASE E-AT AISLANTE A 25.000 V.
3. CLASE A NO RIGIDO HIDROFUGO FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: CASCO DE SEGURIDAD		



PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: CINTURÓN DE SEGURIDAD CLASE B		

Cumplimiento RD-1627/97 de 24 octubre sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción



PROYECTO DE SEGURIDAD		
DENOMINACIÓN: MESURAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL: BOTAS		

Senyalització
Advertiment

Senyalització
Prohibició

GR Estudi de gestió de residus de la construcció i enderroc

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Gruart ARQUITECTURA TÈCNICA

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Projecte executiu de les obres de nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa, Tarragona

Agost 2024

Alba Subirada Cervera

Gruart S.L.P.U.
Carrer de Pavia 5 (Local)
08028 Barcelona
info@gruartecnica.cat
www.gruartecnica.c

Índex

1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 3
1.1. Introducció i objecte 3
1.2. Definició de conceptes 4
1.3. Tipologia de residus generats 5
1.3.1. Residus principals generats segons el CER de la construcció i enderroc 5
1.3.2. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos al capítul 17 del CER. 7
1.3.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 del CER. 7
1.4. Volum de residus generats a obra 8
1.5. Vies de gestió de residus 10
1.6. Gestió dels residus 12
1.7. Mesures per a la prevenció, minimització i separació de residus 18
1.8. Prescripcions per incloure al Plec de Prescripcions Tècniques per a la gestió. 20
1.9. Pressupost 22
Annex 1. Implantació a obra 23

1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.1. Introducció i objecte

L'objecte de l'obra a realitzar, una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Tortosa, així com la descripció de la mateixa es detallen al corresponent document de Memòria de l'Estudi de gestió de residus". L'obra està situada al Carrer de la Verge de la Petja nº 1 de Tortosa.

Aquest recull la definició total de les fases de construcció, tant les d'obra civil, estructures, paleteria i acabats, així com l'anàlisi de les instal·lacions de climatització, protecció contra incendis, electricitat, fontaneria, sanejament, telecomunicacions, seguretat i urbanització .

El projecte amb la realització de l'Estudi de Gestió de Residus pretén fer un seguiment i control dels residus de construcció generats a l'obra i la minimització d'ells..

L'aprovació del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construccions i demolició estableix un precedent a nivell nacional de gestió de residus de construcció.

Aquest Estudi de gestió de residus ha de complir amb la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclatge i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat per tal d'aconseguir un desenvolupament sostenible de la activitat de la construcció.

Per gestió de residus s'entén la recollida, emmagatzematge, transport, valorització i eliminació dels mateixos, inclosa la vigilància d'aquestes activitats, així com dels llocs de dipòsit o abocament després del tancament.

En conseqüència, l'Estudi de gestió de residus s'estructura segons les etapes i els objectius següents:

En primer lloc, s'identifiquen els materials presents a l'obra i la naturalesa dels residus que s'originaran a cada etapa de l'obra. Aquesta classificació es pren d'acord amb la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 i les modificacions posteriors.

Per a cada tipus específic de residu generat es fa una estimació de la quantitat. En aquesta fase també convé tenir en consideració dades provinents de l'experiència acumulada en obres prèvies per l'empresa constructora, segons la seva pròpia manera de treballar i els mitjans auxiliars de què se serveixen.

A continuació, es defineixen els agents intervinents en el procés, tant els responsables d'obra en matèria de gestió de residus com els gestors externs que intervindran en les

operacions de reutilització secundària.

Finalment, es defineixen les operacions de gestió necessàries per a cada tipus de residu generat, en funció del seu origen, perillositat i possible destinació.

Aquestes operacions comprenen fonamentalment les fases següents:

- Recollida selectiva de residus generats.
- Reducció dels mateixos.
- Operacions de segregació i separació a la mateixa obra.
- Emmagatzematge, entrega i transport a gestor autoritzat.
- I possibles tractaments posteriors de valorització i abocament controlat.

En definitiva, l'objecte d'aquest estudi és donar resposta a qüestions com ara:

- Quins residus es generen?
- Com podem minimitzar els residus?
- Qui n'és el responsable en cada moment?
- Què es fa amb allò generat?

Tot això tenint en consideració el principi de gestió de les tres erres:

- Reduir
- Reutilitzar
- Reciclar.

1.2. Definició de conceptes

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància o objecte que, complint la definició de Residu inclosa a l'article 3a de la Llei 10/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixin un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, de 12 de setembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament, ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb què pugui entrar en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviabilitat total i la seva ecotoxicitat, així com el conjunt de contaminants de residus haurà de ser insignificants. En cap cas no ha de suposar un risc per als éssers vius ni per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; a les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considera productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de mescla o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor a qualsevol Estat de la unió europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui en poder seu els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com ara el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte d'altri.

1.3. Tipologia de residus generats

A continuació, es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació, segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener del 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix que residus han de ser considerats com a perillosos (especials).

Al nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, sent el format de la codificació el mateix que al Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), encara que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua vigent per determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la classificació.

1.3.1. Residus principals generats segons el CER de la construcció i enderroc

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric

- Restes vegetals
- Metalls
- Ceràmics
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els grups següents:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

ENDERROCS:
- 17 01 01 Formigó
- 17 01 02 Maons
- 17 01 03 Teules i materials ceràmics
- 17 02 02 Vidre
- 17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades al codi 17.05.03

FUSTA:
- 17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:
- 17 02 03 Plàstic

FERRALLA:
- 17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)
- 17 04 01 Coure, bronze, llautó
- 17 04 02 Alumini
- 17 04 04 Zinc
- 17 04 05 Ferro i acer
- 17 04 11 Cables diferents dels especificats al codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

- 17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
- 17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, vidres dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
- 17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.
- 17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

contaminats per aquestes.

- 17 02 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
- 17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant.
- 17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen, o contenen, substàncies perilloses.
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
- 17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
- 17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
- 17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
- 17 04 09 Residus metàl·lics contaminants amb substàncies perilloses.
- 17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
- 17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
- 17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

1.3.2. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 del CER.

A més dels residus esmentats es poden originar altres residus en petites quantitats, com són:

- Paper i cartó
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els grups següents:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats a cap altra categoria

Aquests residus es consideren com a RESIDUS NO ESPECIALS.

1.3.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos al capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal, han de tenir un tractament específic.

1.4. Volum de residus
1.5. generats a obra

En aquest apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen a l'obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

Segons l'article 4 del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició, cal estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra a l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció a l'obra realitzat mitjançant la taula adjunta:

Avaluació del volum dels residus procedents d'obra nova m3 Residu/m2 Construït

Residus de construcció totals

Superfície construïda 1.033,53 m²

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	88,765	0,090	92,573
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	37,862	0,041	42,069
formigó	170101	0,036	37,687	0,026	26,919
petris barrejats	170107	0,008	8,124	0,012	12,196
guixos	170802	0,004	4,059	0,010	10,046
altres		0,001	1,034	0,001	1,344
embalatges		0,004	4,410	0,029	29,485
fustes	170201	0,001	1,247	0,005	4,651
plàstics	170203	0,002	1,633	0,010	10,701
paper i cartró	170904	0,001	0,858	0,012	12,273
metalls	170407	0,001	0,672	0,002	1,859
Total residu edificació		0,090	**93,17 t**	0,118	**122,06 m³**

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

Avaluació del volum dels residus procedents d'enderrocs

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ. FONS NGEU

- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU
Al menys el **70% en pes dels residus** de construcció i enderroc es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació

total de residus de construcció i enderroc	**68,744**	**tones**	**el 70%**	**són**	**48,121 t**	**a tractar**

Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació

	Codis LER	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	170101	0,000	-	
obra de fàbrica	170102	0,000	-	
teules i materials ceràmics	170103	0,000	-	
pedra	170504	0,000	-	
petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica	170107	0,104	si	0,10
acer	170405	68,640	si	68,64
alumini	170402	0,000	-	
plom	170403	0,000	-	
altres metalls barrejats	170407	0,000	-	
fusta	170201	0,000	-	
envidraments	170201	0,000	-	
asfalts i betums	170302	0,000	-	
plaques de cartró guix	170802	0,000	si	0,00
plàstics	170203	0,000	si	0,00
paper i cartró	170904	0,000	si	0,00
altres elements reutilitzables:			-	

per donar compliment a la gestió de residus dins el pla NGEU, se separen i es tracten **68,74 t** ,el **100,0** %

dels residus en pes i per tant es dona compliment requeriment de projecte NGEU en materia de residus

Avaluació del volum dels residus procedents d'excavacions

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit /abocador)

excavació i moviment de terres	volum aparent m³ (+20%)	reutilització (m³) a la mateixa obra	reutilització (m³) a altra autoritzada	terres a dipòsit / gestor volum aparent (m³)	terres a dipòsit / gestor pes (tones)
grava i sorra compacta	591,8	62,66	0,00	529,14	881,89
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	124,2	0,00	0,00	124,24	176,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	716,0	62,66	0,00	653,37	1057,89

L'import abonat en concepte de fiança per a la gestió posterior és de 11.944,24 €.

1.6. Vies de gestió de residus

1.6.1. Marc legal

Durant les obres, tal com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que s'hauran de gestionar correctament amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la normativa següent:

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- LLEI 6/1993, del 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus
- DECRET 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, del 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, del 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REIAL DECRET 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el reglament per a l'execució de la llei 2071986, bàsica de residus tòxics i perillosos.
- ORDRE DE 28 DE FEBRER DE 1989 (Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme), sobre gestió de. olis usats.
- REIAL DECRET 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i la reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- REIAL DECRET 952/1997, de 20 de juny, pel qual es modifica el reglament per a l'execució de la llei 20/1996, de 14 de maig, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, aprovat mitjançant Reial Decret 833/1998 de 20 de juliol.
- LLEI 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- REIAL DECRET 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació. de residus mitjançant dipòsit a abocador.
- ORDRE 304/MAM/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

- REIAL DECRET 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats.
- REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició.

1.5.2. Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o d'una infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials per poder-lo valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

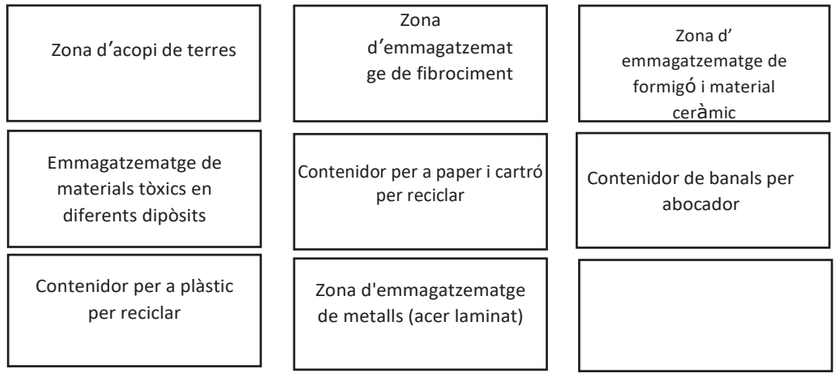
Per facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderrocament de construccions, paviments i altres elements, i la desinstal·lació de xarxes en línia aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment al origen, i ésser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:
    - o Asfalt.
    - o Formigó.
    - o Terres, roca.
    - o Material vegetal.
    - o Cablejat.
    - o Metalls.
    - o Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:
    - o Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
    - o Nom, adreça i telèfon del titular dels residus.
    - o Naturalesa dels riscos.

- Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació, es mostra, com a exemple, un esquema de gestió de residus:



1.7. Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un estudi de gestió de residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió de residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas, els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats a la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els processos següents:
    - o T 11- Deposició de residus inerts.
        - • Formigó
        - • Metalls
        - • Vidres, plàstics
    - o T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.
        - • Formigó, maons
        - • Materials ceràmics
        - • Vidre
        - • Terres
        - • Paviments
        - • Derivats asfàltics i barreges de terra i asfalt
    - o V 11- Reciclatge de paper i cartró
    - o V 12- Reciclatge de plàstics
    - o V 14 - Reciclatge de vidre.
    - o V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes
    - o V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
    - o V 83- Compostatge

El seguiment es farà visualment i documentalment, tal com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o el posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (F): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest, i que té com a objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per ser aplicat a un sòl determinat, per a ús agrícola o en profit de l´ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

1.7.1. Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament consisteix
en la recuperació selectiva, per tal d'aïllar-los i facilitar-ne el tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i el tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideren inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com a dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats a la posada a punt de la maquinària, així com envasos que els contenen.
- Mescles d'olis amb aigua i d'hidrocarburs amb aigua com a resultat de les feines de manteniment de maquinària i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i cues, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

Tot seguit, s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetes, segons es preveu a la legislació sobre residus tòxics i perillosos, i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat a la gestió d'olis residuals. Després del concurs públic corresponent, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada, en l'actualitat, de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos, els quals han de ser gestionats de manera especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per a aquest ús, prestant especial atenció a evitar qualsevol abocament, especialment durant el transvasament de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a un gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent per evitar fuites durant la manipulació.

En cas que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa corresponent notificarà immediatament el que ha passat als organismes competents, executant les actuacions pertinents per retirar els residus i elements contaminants i procedir-ne a la restitució.

A l'aplicació de la legislació vigent a l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, adreça i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presentin els residus

Pel que fa als olis usats, esmentar la prohibició de fer qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de sanejament o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

1.7.2. Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, la destinació i/o gestor pot ser també diferent. Per obtenir informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

Residus inerts – Runes

Nom del gestor: RECICLATGE FORÉS, SL	
Codi de gestor	E-385.97
Operacions autoritzades	T62, V11, V12, V14, V15, V41, V45, V55 i V71
Direcció física	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Direcció correu	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Telèfon	977511493
E-mail	jordi@reciclatge-fores.com

Terres

Nom del gestor: GESTORA TÈCNICA DE TERRES I RUNES, SL	
Codi de gestor	E-1228.11
Operacions autoritzades	T15 i V71
Direcció física	CAMÍ LO RANXERO, PARTIDA SANT ONOFRE 43500 TORTOSA
Direcció correu	CAMÍ LO RANXERO, PARTIDA SANT ONOFRE 43500 TORTOSA
Telèfon	977470049
E-mail	administracio@gestecrunes.es

Plàstics

Nom del gestor: RECICLATGE FORÉS, SL	
Codi de gestor	E-385.97
Operacions autoritzades	T62, V11, V12, V14, V15, V41, V45, V55 i V71
Direcció física	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Direcció correu	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Telèfon	977511493
E-mail	jordi@reciclatge-fores.com

Fustes

Nom del gestor: RECICLATGE FORÉS, SL	
Codi de gestor	E-385.97
Operacions autoritzades	T62, V11, V12, V14, V15, V41, V45, V55 i V71
Direcció física	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Direcció correu	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Telèfon	977511493
E-mail	jordi@reciclatge-fores.com

Metalls

Nom del gestor: RECICLATGE FORÉS, SL	
Codi de gestor	E-385.97
Operacions autoritzades	T62, V11, V12, V14, V15, V41, V45, V55 i V71
Direcció física	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Direcció correu	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Telèfon	977511493
E-mail	jordi@reciclatge-fores.com

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

Paper i cartró

Nom del gestor: RECICLATGE FORÉS, SL	
Codi de gestor	E-385.97
Operacions autoritzades	T62, V11, V12, V14, V15, V41, V45, V55 i V71
Direcció física	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Direcció correu	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Telèfon	977511493
E-mail	jordi@reciclatge-fores.com

Vidre

Nom del gestor: RECICLATGE FORÉS, SL	
Codi de gestor	E-385.97
Operacions autoritzades	T62, V11, V12, V14, V15, V41, V45, V55 i V71
Direcció física	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Direcció correu	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Telèfon	977511493
E-mail	jordi@reciclatge-fores.com

Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles.

Nom del gestor: RECICLATGE FORÉS, SL	
Codi de gestor	E-385.97
Operacions autorizades	T62, V11, V12, V14, V15, V41, V45, V55 i V71
Direcció física	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Direcció de correu	C/ BARRANC CAPUTXINS, 22 43500 TORTOSA
Telèfon	977511493
E-mail	jordi@reciclatge-fores.com

1.8. Mesures per a la prevenció, minimització i separació de residus

Sota el concepte de prevenció s'inclouen totes aquelles mesures que aconsegueixin reduir la quantitat de residus de construcció i demolició (RCD) que sense la seva aplicació es produirien, o bé que aconsegueixin reduir la quantitat de substàncies perilloses contingudes als RCD que es generin.

S'han d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció. Algunes pautes a tenir en compte són:

- Reaprofitament de terres excavades pel seu reaprofitament a obra
- Sistemes constructius industrialitzats i prefabricats
- Optimització de els seccions resistents per a reduir el pes de la construcció i per tant reduir material emprat
- Encofrats reutilitzables
- Reutilització de materials de la pròpia obra
- Pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar regates
- Modulació del projecte en fase de paviments, acabats, divisòries.... per minimitzar retalls.
- Edifici dissenyat amb criteris de desconstrucció o desmuntabilitat perquè sigui viable la seva separació una vegada acabada la seva vida útil.
- Utilització de materials que incorporin material reciclat.

També s'inclouen dins del concepte de prevenció totes aquelles mesures que millorin la reciclabilitat dels productes que, amb el temps, es convertiran en residus, en particular disminuint-ne el contingut en substàncies perilloses.

Totes les mesures anteriors han d'apuntar a la reducció a l'origen de la generació de RCD. Mesures a adoptar per a la prevenció de RCD

Per millorar la gestió de residus de terres:

- S'incorporen al terreny de la pròpia obra
- Es dipositen en predis propers o veïns, amb autorització del propietari

Per gestionar correctament els enderrocs minerals o vegetals:

- Els enderrocs vegetals s'amunteguen en terreny amb pendent < 2%
- Els enderrocs vegetals s'apleguen a > 100 m de curs d'aigua
- Es planifica la demolició per poder classificar la runa
- Es reciclen els enderrocs
- Es planifica el desbrossament eliminant les espècies de major a menor grandària

- Es conserven les branques petites i les fulles sobrants per revegetar
- Runes vegetals es traslladen a planta de compostatge

Per gestionar correctament els residus de ferralla:
- Els apilaments de ferralla fèrrica o de plom no aboquen escorrenties a llera pública
- S'amunteguen separadament i es reciclen

Per gestionar correctament els residus de fusta:
- S'amunteguen separadament i es reciclen, reutilitzen o porten a abocador autoritzat
- Els apilaments de fusta estan protegits de cops o danys

Per gestionar correctament els residus d'olis minerals i sintètics:
- S'estableix una sistemàtica per a emmagatzematge i recollida per GA
- Es recullen en envasos sòlids i resistents, sense defectes estructurals ni fuites
- Es dipositen en bidons, que es traslladen tancats des del taller fins al magatzem
- S'emmagatzemen en cisterna de 3.000 l reconeixible i amb rètol etiquetatge
- S'emmagatzemen evitant barreges amb aigua, amb residus oleaginosos, o amb policlorofenils, o altres RP
- S'avisa al GA quan la cisterna és plena, o al cap de cinc mesos d'emmagatzematge
- S'eviten abocaments en lleres o en clavegueram
- S'eviten dipòsits a terra
- S'eviten tractaments que afectin l'atmosfera
- S'inscriuen al Full de control intern de RP
- Es redueix la quantitat generada reduint la freqüència de canvi d'oli
- Es redueix la quantitat generada mantenint les màquines en bon estat
- Es redueix la quantitat generada usant les màquines en el seu rang de més eficiència

Per gestionar correctament els residus de fluorescents o mercuri-luminescents:
- S'estableix una sistemàtica per a emmagatzematge i recollida per GA
- S'evita el trencament
- S'emmagatzemen en envasos dedicats
- Es redueix el nombre per augment de la vida útil mitjançant:
    a) Bon manteniment
    b) Ús en el rang de més eficiència
    c) Millora tecnològica

Per gestionar correctament els residus amb amiant:
- Els materials amb amiant es retiren al principi de les operacions
- Es desmunten com es van muntar, sense brusquedats

- Es descargolen les plaques d'amiant-ciment i es retiren suspenent-les de eslingues a una grua
- Es prenen precaucions en operacions amb cops, trencaments, forats, tall i ús d'instrumental mecànic
- Els operaris utilitzen mascareta filtrant per a partícules, i guants de protecció química
- Els operaris utilitzen una plataforma elevada per desmuntar plaques de coberta
- S'envasen els RP amb amiant en sacs de 2 capes de polipropilè etiquetats i hermètics
- S'envasen els RP amb amiant al lloc on es produeixen, abans de traslladar-los al magatzem de RP
- Es prepara un pla d'actuació abans de començar els treballs Per gestionar correctament els residus de bateries i acumuladors:
- S'estableix una sistemàtica per a emmagatzematge i recollida per GA
- S'evita el trencament
- S'emmagatzemen en envasos dedicats

Per gestionar correctament els residus radioactius:
- S'estableix una sistemàtica per a emmagatzematge i recollida per GA
- S'emmagatzemen en envasos protectors de les radiacions ionitzants
- S'emmagatzemen separats dels altres residus, protegits contra trencaments i fugues
- Les fonts encapsulades d'equips homologats per MIE es tornen al subministrador

1.9. Prescripcions per incloure al Plec de Prescripcions Tècniques per a la gestió.

Per als enderrocs es realitzaran actuacions prèvies com ara estintolaments, apuntalaments, estructures auxiliars, etc. per a les parts perilloses, tant de la pròpia obra com dels edificis confrontants. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminants o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres, etc.) Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteria i altres elements que ho permetin. Finalment, es procedirà enderrocant la resta.
El dipòsit temporal dels enderrocs, es realitzarà bé en sacs industrials de volum inferior a 1 m3 o bé en contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i el condicionat que estableixin les ordenances municipals. Aquest dipòsit en apilaments també ha d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

El dipòsit temporal per a RCD valorables (fustes, plàstics, ferralla, etc.) que es realitzi en contenidors o en abassegaments, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
Els contenidors han d'estar pintats en colors que en destaquin la visibilitat,

especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflectant d'almenys 15 cm. al llarg de tot el perímetre. Hi ha de figurar la informació següent del titular: raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor o envàs i número d'inscripció al registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida als sacs industrials o altres elements de contenció, a través d'adhesius, plaques, etc.

El responsable de l'obra a què presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a què presten servei.
A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCD.

Caldrà atendre els criteris municipals establerts (ordenances, condicionats de la llicència d'obres), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest darrer cas el contractista s'assegurarà de realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació i les possibilitats reals de dur-la a terme: que l'obra o la construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats . La direcció facultativa serà la responsable última de la decisió a prendre i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

En contractar la gestió dels RCD, cal assegurar-se que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, planta de reciclatge de plàstics, fusta, etc.) té l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma i la inscripció al registre corresponent. Així mateix, es realitzarà un estricte control documental: els transportistes i gestors de RCD hauran d'aportar justificants impresos de cada retirada i entrega a la destinació final. Per a aquells RCD (terres, petris, etc.) que siguin reutilitzats en altres obres o projectes de restauració, caldrà aportar evidència documental que ha estat així.
La gestió (tant documental com operativa) dels residus perillosos que es generin a l'obra serà conforme a la legislació nacional vigent i als requisits de les ordenances locals.
Així mateix, els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos, fangs de fosses sèptiques…), seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipals.

Per al cas dels residus amb amiant, se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus. Annex II. Llista de Residus. En qualsevol cas, sempre es compliran els preceptes dictats pel Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i la reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, el Reial decret 396/2006, de 31 de març. , pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, així com la legislació laboral aplicable.

Les restes de rentat de canaletes/cubes de formigó, seran tractades com a residus "enderroc".

S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels apilaments o contenidors de runa amb components perillosos.

Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació de sòls degradats, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, en cavallons d'alçada no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.

1.10. Pressupost

Dins del pressupost del projecte cal incloure un apartat independent on s'especifiqui el cost previst per a la gestió de residus de la construcció i demolició.

El cost de la gestió de residus procedents de l'execució de l'obra, inclosos en les obres és de **17.758,31 €.** Veure detall al document específic de projecte "Amidaments i Pressupost".

Firmat

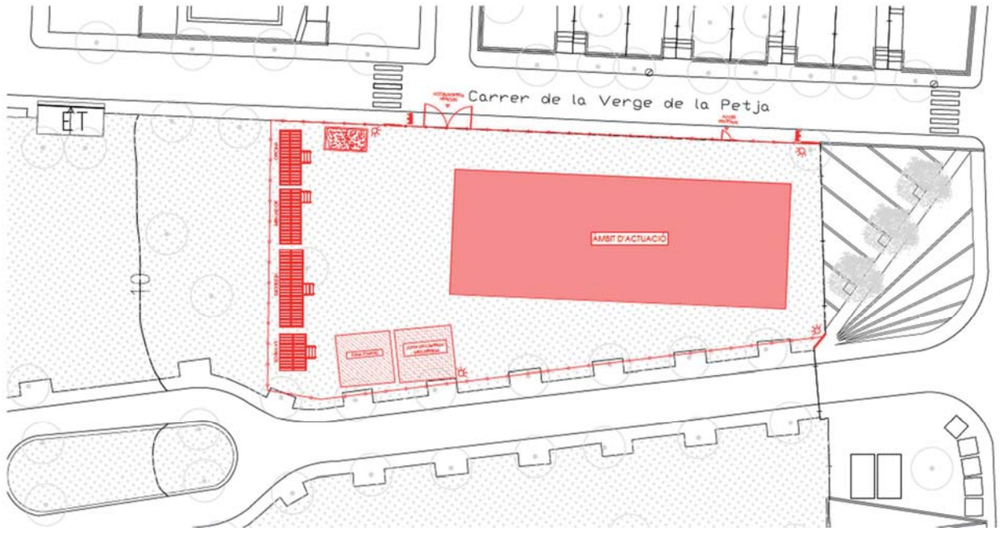
Alba Subirada i Cervera

Gruark ARQUITECTURA TÈCNICA

Annex 1. Implantació a obra

Al plànol s'especifica la ubicació de les instal·lacions previstes per a la separació, emmagatzematge, manipulació i altres operacions de gestió de residus de la construcció i enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats en un futur amb l'objectiu de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que hi hagi un acord previ de la Direcció Facultativa.



CS Informe control soroll de les instal.lacions

INFORME DE CONTROL DEL SOROLL DE LES INSTAL·LACIONS DEL EDIFICI

ÍNDEX

3.02.2.1	**CAPITOL 1. INTRODUCCIÓ**	**2**
3.02.2.1.1	OBJECTIU	2
3.02.2.1.2	EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ	2
3.02.2.1.3	ORGANITZACIÓ	2
3.02.2.2	**CAPÍTOL 2. COMPLIMENT DEL NIVELL D'IMMISSIÓ SONOR**	**3**
3.02.2.2.1	PRESENTACIÓ	3
3.02.2.2.2	AÏLLAMENT ACÚSTIC AL SOROLL AERI: PARÀMETRES BÀSICS	3
3.02.2.2.3	NORMATIVA	3
3.02.2.2.4	NIVELL D'IMMISSIÓ EXTERIOR	3
3.02.2.2.5	NIVELL D'IMMISSIÓ INTERIOR	5
3.02.2.2.6	NIVELL DE CONFORT INTERIOR	5
3.02.2.2.7	RELACIÓ ENTRE CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I LES NOSTRES INSTAL.LACIONS	5
3.02.2.2.8	CÀLCULS DE NIVELL DE SOROLL A L'INTERIOR DEL EDIFICI	6
3.02.2.2.9	CÀLCULS DE NIVELL DE SOROLL A L'EXTERIOR DEL EDIFICI	8

3.02.2.1 CAPITOL 1. INTRODUCCIÓ

3.02.2.1.1 OBJECTIU

El present document té com a finalitat assessorar al client en l'àmbit d'enginyeria acústica per a aconseguir el compliment de les normatives vigents en matèria de protecció contra el soroll i les vibracions de les instal·lacions definides en el projecte executiu, i evitar les possibles molèsties.

Així, es realitzarà una descripció i caracterització de cadascun dels focus emissors de soroll i/o vibracions objecte d'estudi i es verificarà el compliment de l'ordenança vigent en matèria de control del soroll.

En cas d'incompliment de la citada normativa, es presentarà una proposta de mesures correctores, amb la descripció dels sistemes d'aïllament acústic a incorporar així com la justificació del grau de disminució dels nivells de soroll obtinguts amb les mesures correctores propostes.

3.02.2.1.2 EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

Tenim un edifici d'una planta ubicat al carrer de la Petja, cantonada amb la Av. de Barcelona de la ciutat de Tortosa.

3.02.2.1.3 ORGANITZACIÓ

Aquest document està organitzat de la següent manera.

En primer lloc, al capítol 2, es presenta l'estudi del soroll produït pels equips de clima i ventilació de l'edifici envers a les edificacions veïnes i l'interior del propi edifici.

3.02.2.2 CAPÍTOL 2. COMPLIMENT DEL NIVELL D'IMMISSIÓ SONOR

3.02.2.2.1 PRESENTACIÓ

En aquest capítol es presenta l'estudi del control de soroll que entra pels conductes a dins dels recintes, degut als diferents equips de clima de l'edifici.

3.02.2.2.2 AÏLLAMENT ACÚSTIC AL SOROLL AERI: PARÀMETRES BÀSICS

Nivell de pressió sonora (L_p)

El nivell de pressió sonora (L_p) constitueix la forma més habitual de representar la magnitud d'un camp sonor. S'expressa en dB SPL i es defineix com:

$$L_P = 20 \times \log \frac{p_{ef}}{p_{ref}}$$

On: p_{ef} = pressió eficaç del so considerat

p_{ref} = pressió eficaç corresponent al llindar d'audició a 1 kHz (= $2x10^{-5}$ Pa)

El nivell de pressió sonora (L_p) varia amb la freqüència i pot ser mesurat per bandes de freqüències d'octava o de terç d'octava. També pot ser expressat a través d'un únic valor global.

Nivell de potència acústica (L_w)

El nivell de potència acústica (L_w) constitueix la forma més habitual d'expressar la potència radiada per una font sonora. S'expressa en dB PWL.

La L_w es defineix com:

$$L_w = 10 \log \frac{W}{W_{ref}} \text{ (en dB PWL)}$$

On: W = potència acústica radiada per la font sonora en consideració

W_{ref} = potència acústica de referència (= 10^{-12} W)

Per al cas d'una font sonora omnidireccional, el nivell Lp a una distància de r (m) de la font i el nivell Lw es relacionen segons la següent equació:

$$L_w = L_p + 20 \log r + 11 \text{ dB}$$

3.02.2.2.3 NORMATIVA

Autonòmica.

- Llei del soroll 16/2002, del 28 de juny de 2002, protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 176/2009, del 10 de Novembre, pel que s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002 del 28 de juny, protecció contra la contaminació acústica i adapta els diferents índexs i avaluacions del RD 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, Ley del Ruido.

Municipal.

- La normativa de referència en matèria de contaminació acústica a Tortosa és l'Ordenança Municipal per a la Protecció del Medi Ambient contra l'emissió de sorolls.

Aquesta normativa no està harmonitzada amb el Decret 176/22009, per tant utilitzem els valors d'immissió del Decret 176/2009.

3.02.2.2.4 NIVELL D'IMMISSIÓ EXTERIOR

Segons el Decret, annex 3, els nivells d'immissió sonora màxims en ambient exterior, que s'han de complir en funció de la zona de sensibilitat acústica i l'horari (diürn i nocturn) per a immissió acústica d'activitats i veïnatge són:

Usos del sòl	**L_d (7h-21h)**	**L_e (21h-23h)**	**L_n (23h-7h)**
Zona de sensibilitat acústica alta (A)			
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges situats al medi rural	52	52	42
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	55	55	45
Zona de sensibilitat acústica modera (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)			
(C1) Recreatius i d'espectacles	63	63	63
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	55
(C3) Area del territori afectada per una infraestructura	65	65	55

Compliment:

Es considera que es respecten els valors límit d'immissió de soroll establerts en aquest annex quan els nivells d'avaluació compleixen, durant cada període d'avaluació, el següent:

a) Cap valor del nivell d'avaluació, $L_{Ar,i}$ supera en més de 5 dB(A) durant 30 minuts, de manera contínua o discontínua, en els períodes dia, vespre o nit, els valors fixats en aquest annex.

b) Cap nivell d'avaluació LAr supera els valors fixats en aquest annex.

c) El conjunt d'emissors no supera els objectius de qualitat establerts a l'annex A del Decret 176/2009.

El nivell d'avaluació es calcula d'acord amb la fórmula:

$$L_{Ar,i} = L_{Aeq,Ti} + K_{f,i} + K_{t,i} + K_{i,i}$$

on: $L_{Aeq,ti}$, és el nivell de pressió acústica continu equivalent ponderat A, mesurat durant una fase de durada T_i;

$K_{f,i}$, $K_{t,i}$ i $K_{i,i}$, són correccions de nivell per a la fase *i*. Definides anteriorment.

El valor màxim de la correcció resultant de $K_{f,i} + K_{t,i} + K_{i,i}$ no ha de ser mai superior a 9 dB

El valor del nivell d'avaluació L_{Ar} s'ha d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

K_f, Avaluació d'un soroll amb presència de components de baixa freqüència

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components de baixa freqüència, es pren com a procediment de referència el següent:

S'ha de mesurar, simultàniament, el nivell de pressió acústica de la font que s'ha d'avaluar amb les ponderacions freqüencials A i C, a partir de les bandes de terç d'octava de 20 a 160 Hz. Llavors es calcula la diferència entre els valors obtinguts i si la diferència és menor a 20 dB, es considera que no hi ha components de baixa freqüència significatius. Altrament, s'ha d'avaluar la importància de la baixa freqüència en detall a fi de conèixer la seva contribució, d'acord amb els apartats següents.

Es determina la presència o absència de components de baixa freqüència i el valor del paràmetre de correcció K_f aplicant la taula següent:

L_B en dB	*Component baixa freq.* K_f en dB
$L_B < 25$	Nul·la: 0
$25 \leq L_B \leq 35$	Neta: 3
$L_B > 35$	Forta: 6

K_i, Avaluació d'un soroll amb presència de components impulsius

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components impulsius, en una determinada fase de soroll de durada T_i, en la qual es percep el soroll impulsiu, es mesura simultàniament el nivell de pressió acústica contínua equivalent ponderat A, $L_{Aeq,Ti}$, i amb la constant temporal d'impuls I, $L_{Aleq,Ti}$. Es calcula la diferència entre els valors obtinguts i es determina la presència o l'absència de component impulsiu.

El valor del paràmetre de correcció K_i aplicant la taula següent:

L_i en dB	*Component impulsiu* K_i en dB
$L_i < 3$	Nul·la: 0
$3 \leq L_i \leq 6$	Neta: 3
$L_i > 6$	Forta: 6

Per determinar el nivell d'avaluació, s'ha de tenir en compte el so incident, és a dir, no s'ha de recollir el so reflectit en el parament vertical mateix.

K_t, Avaluació d'un soroll amb presència de components tonals emergents

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components tonals emergents, es duu a terme l'anàlisi espectral del soroll en bandes d'1/3 d'octava entre 20 i 10.000 Hz. Es calcula la diferència $L_t = L_f - L_s$ i es determina la presència o absència de components tonals. El valor del paràmetre de correcció *Kt* aplicant la taula següent:

Banda de freqüència d'1/3 d'octava	*Lt en dB*	*Component tonal Kt en dB*
De 20 a 125 Hz	Si $L_t < 8$	Nul·la: 0
	Si $8 \leq L_t \leq 15$	Neta: 3
	Si $L_t > 15$	Forta: 6
De 160 a 400 Hz	Si $L_t < 5$	Nul·la: 0
	Si $5 \leq L_t \leq 8$	Neta: 3
	Si $L_t > 8$	Forta: 6
De 500 a 10.000 Hz	Si $L_t < 3$	Nul·la: 0
	Si $3 \leq L_t \leq 5$	Neta: 3
	Si $L_t > 5$	Forta: 6

En el supòsit de la presència de més d'un component tonal emergent, s'adopta com a valor del paràmetre K_t el més gran dels que s'han obtingut.

3.02.2.2.5 NIVELL D'IMMISSIÓ INTERIOR

Els nivells d'immissió interior no són analitzables en aquest cas ja que no tenim cap edificiació veïna susceptible de rebre la nostra contamiació acústica per via interior.

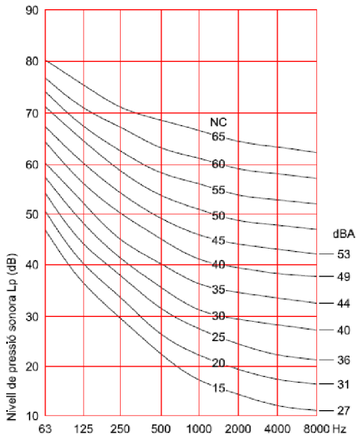
3.02.2.2.6 NIVELL DE CONFORT INTERIOR

Segons els criteris d'Infraestructures, realitzats per l'Itec en diferents documents al juliol de 2010, cal aplicar els següents nivells d'immissió sonora màxims, en ambient interior:

Valors màxims recomanats pels diferents recintes

NC 45	53 dBA	zones generals àrees de públic i passadissos
NC 40	49 dBA	oficines obertes
NC 35	44 dBA	despatxos, sales de reunions, sales d'actes, de justícia, sales de pràctiques musicals, sales de descans, biblioteques
NC 30	40 dBA	aules
NC 25	36 dBA	estudis d'ensenyament musical

CORBES NC (Noise Criteria)



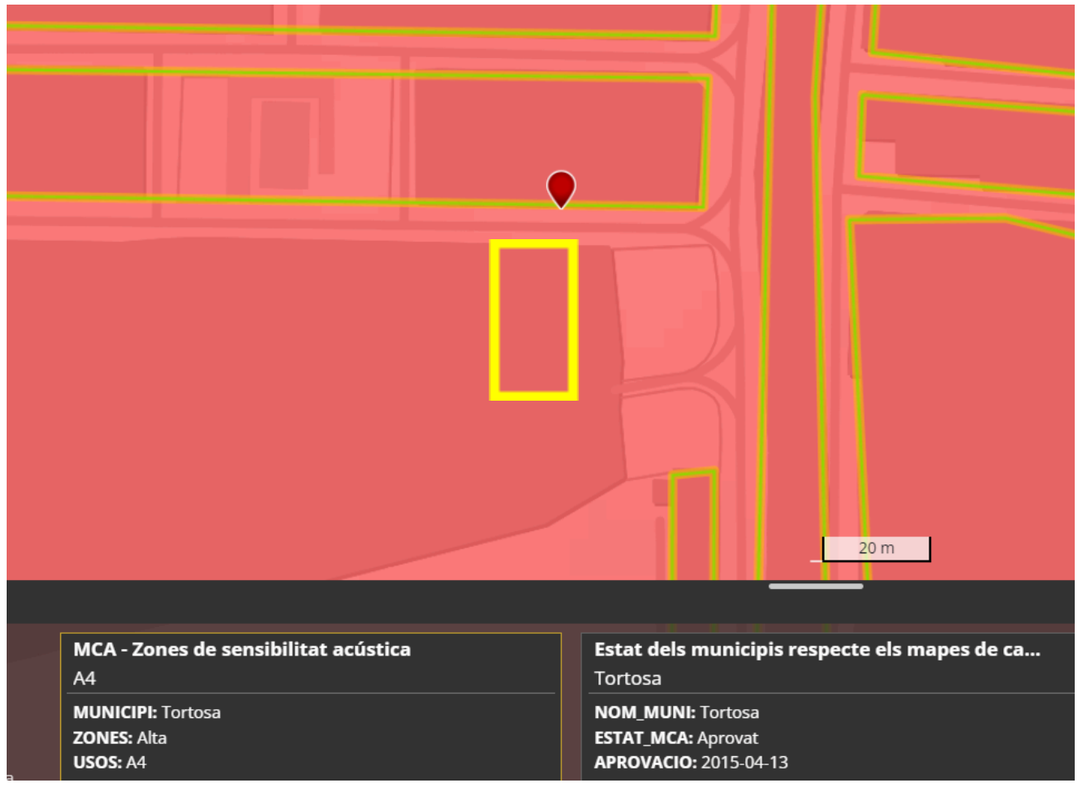
Corbes NC (Noise Criteria)
Aquestes corbes defineixen el límit, per cada banda de vuitena de freqüències, que l'espectre d'un soroll no ha d'excedir per a assolir un nivell que sigui acceptable per als ocupants.

En el nostre edifici tenim diferents tipus de recintes:

- recintes despatxos i sales de descans amb un nivell màxim de $L_{Ar,i}$ = 44 dBA
- oficines obertes amb un nivell de $L_{Ar,i}$ = 49 dBA
- zones generals amb un nivell màxim de $L_{Ar,i}$ = 53 dBA.

3.02.2.2.7 RELACIÓ ENTRE CONTAMINACIÓ ACÚSTICA I LES NOSTRES INSTAL·LACIONS

Segons el mapa de capacitat de acústica publicat a Barcelona te definit el carrer de Parcerisa com a B.1. La següent figura mostra la zonificació.



Es considera que la maquinaria funcionarà durant el període de diürn degut a la seva activitat docent.

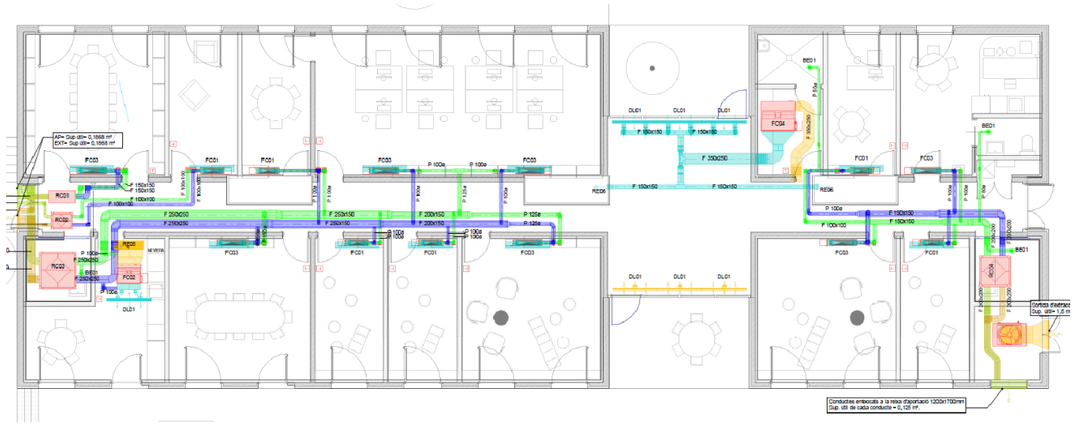
Segons la zona acústica i l'horari de treball, el nivell màxim permès en ambient exterior és el que es mostra a continuació:

Zona	Immissió	Horari diürn (7h - 23h)
A4	Exterior	55 dBA

3.02.2.2.8 CÀLCULS DE NIVELL DE SOROLL A L'INTERIOR DEL EDIFICI

6.2.8.1 UBICACIÓ DE LES FONTS SONORES - CLIMATITZADORS.

La següent figura mostra els equips de climatització i ventilació col·locats a la única planta de l'edifici.



6.2.8.2 CARACTERITZACIÓ FONTS SONORES.

Valors de potencia acústica dels fan coils facilitats pel fabricant Daikin.

Codi	Model		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
FC01	FWS03ATV	IMP								**44,0**
		RET								**44,0**
FC02	FWS03ATV	IMP								**51,0**
		RET								**51,0**
FC03	FWS06ATV	IMP								**51,0**
		RET								**51,0**
FC04	FWS12ATV	IMP								**65,0**
		RET								**66,0**

Es realitzarà una aproximació dels valors per freqüències utilitzant les fórmules a partir del valor global i el tipus de ventilador que porta l'equip.

Valors de potencia acústica dels recuperadors facilitats pel fabricant Tecna. Valors per freqüències en dB i valor global en dBA.

Codi	Descripció de l'equip	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
REC01	RCE 500	78	80	79	71	72	73	69	79,0
REC02	RCH 150								41,5
REC03	RCE 1600	88	83	85	77	76	77	75	84,0
REC04	RCE 1200	84	82	83	75	75	75	73	82,0

Valors de potencia acústica en dBA, de la bomba de calor facilitats pel fabricant Daikin

Codi	Descripció de l'equip	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
BC-01	EWYT025CZPBA1								**78,0**

6.2.8.3 CALCUL INMISSIÓ INTERIOR DEGUT ALS RECUPERADORS

En aquest apartat s'estimarà el nivell de soroll generat dels equips interiors de ventilació. S'analitzarà el nivell d'immissió sonora, degut al soroll transmès a través dels conductes cap a l'interior dels recintes.

Es presenta el nivell sonor estimat que rebrà el punt més sensible. Els càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Els conductes es preveuen de material fonoabsorbent.
- Els equips porten els aïlladors de vibracions corresponents i no es produeixen amplificacions.

Nivell d'immissió sonora al primer element difusor o reixa que dona servei l'equip o connexió de conducte per a fan coils, valors en dB per a les freqüències i valors en dBA globals.

Codi	Model		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)	Compliment (dBA)
REC01	RCE 500	IMP	37,58	39,57	40,77	21,75	14,01	15,82	22,77	**33,56**	**49**
		RET	38,57	46,57	35,78	18,87	11,24	17,80	26,77	**33,77**	**49**
REC02	RCH 150	IMP	46,80	45,80	41,00	26,89	22,03	28,00	32,00	**37,78**	**44**
		RET	35,58	42,57	28,81	13,55	7,88	13,85	18,78	**28,46**	**44**
REC03	RCE 1600	IMP	38,80	37,81	34,01	17,22	14,23	20,02	25,00	**30,40**	**49**
		RET	30,61	34,58	21,96	10,67	5,16	9,01	12,80	**21,41**	**49**
REC04	RCE 1200	IMP	43,52	43,52	37,68	19,58	16,58	21,44	25,42	**33,28**	**53**
		RET	38,53	41,52	37,68	17,73	9,36	16,47	23,42	**31,89**	**53**

Complim els valors de confort determinats per Infraestructures.

6.2.8.4 CALCUL INMISSIÓ INTERIOR DEGUT ALS FAN COILS

En aquest apartat s'estimarà el nivell de soroll generat per els fan coils, immissió sonora, que rebrà el punt més sensible. Els càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Els conductes es preveuen tipus fono absorbent per el retorn. Els trams del conducte d'impulsió tindran la màxima longitud possible per a reduir el seu nivell emissió.
- Els equips porten els aïlladors de vibracions corresponents i no es produeixen amplificacions.

S'analitzarà el nivell d'immissió sonor, degut al soroll transmès dels fan coils a través dels conductes cap a l'interior del recinte.

Nivell d'immissió sonora al primer element difusor o reixa que dona servei l'equip o connexió de conducte per a fan coils, valors en dB per a les freqüències i valors en dBA globals.

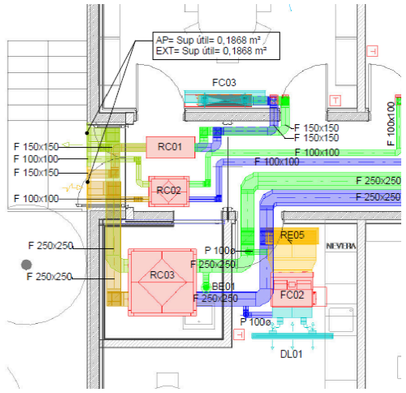
Codi	Model		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)	Compliment (dBA)
FC01	FWS03ATV	IMP	42,65	51,65	24,55	12,15	18,92	28,85	34,85	**34,4**	**44**
		RET	31,43	35,41	14,41	12,72	19,70	26,60	20,60	**33,6**	**44**
FC02	FWS03ATV	IMP	47,53	50,03	36,74	24,40	16,47	20,35	26,33	**34,5**	**44**
		RET	42,54	40,54	32,75	25,39	13,60	24,34	27,33	**32,6**	**44**
FC03	FWS06ATV	IMP	46,02	43,61	48,84	46,45	42,78	39,02	31,30	**36,5**	**49**
		RET	47,53	50,03	46,74	44,40	36,47	30,35	26,33	**34,5**	**49**
FC04	FWS12ATV	IMP	46,02	43,61	48,84	46,45	42,78	39,02	31,30	**42,5**	**53**
		RET	57,65	52,93	48,74	47,40	46,47	40,22	36,02	**44,5**	**53**

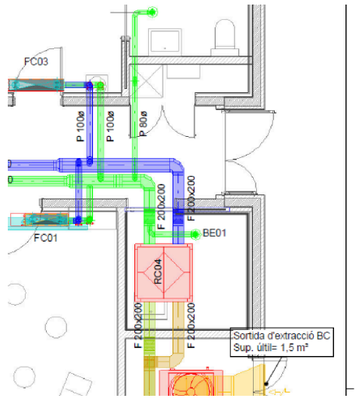
Complim els valors de confort determinats per Infraestructures

3.02.2.2.9 CÀLCULS DE NIVELL DE SOROLL A L'EXTERIOR DEL EDIFICI

6.1.1.1 UBICACIÓ DE LES FONTS SONORES.

La següent figura mostra els equips de climatització col·locats a la planta baixa del edifici. Tenim dues zones a cada costat de l'edifici.





6.1.1.2 CARACTERITZACIÓ FONTS SONORES.

Valors de potencia acústica dels recuperadors facilitats pel fabricant Tecna. Valors per freqüències en dB i valor global en dBA.

Codi	Descripció de l'equip	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
REC01	RCE 500	78	80	79	71	72	73	69	79,0
REC02	RCH 150								41,5
REC03	RCE 1600	88	83	85	77	76	77	75	84,0
REC04	RCE 1200	84	82	83	75	75	75	73	82,0

Valors de potencia acústica en dBA, de la bomba de calor facilitats pel fabricant Daikin

Codi	Descripció de l'equip	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	Global (dBA)
BC-01	EWYT025CZPBA1								**78,0**

6.1.1.3 PUNTS SENSIBLES D'ANÀLISI.

La següent figura mostra la posició de l'edifici i l'afectació a l'entorn.

Tenim els següents punts més sensibles:

1. Habitatge unifamiliar al carrer de Barcelona, 225, façana més exposada.
2. Habitatge unifamiliar al carrer Verge de la Petja, façana més exposada.

6.1.1.4 RESUM DE RESULTATS OBTINGUTS.

La següent taula mostra els valors obtinguts a les simulacions d'immissió sonora i es verifica el compliment dels nivells de avaluació fixats per el Decret 176/2009.

PUNT	L_{Ar} (dBA)	Possibles correccions (K)	Nivell estimat (dBA)	L_{Ar} (dBA)	Compliment
P1	41,5	3	44,5	55,0	Si
P2	44,1	3	47,1	55,0	Si

6.1.1.5 NIVELL D'IMMISSIÓ PUNT 1.

Anàlisis d'immissió al Punt 1 ubicat al habitatge del carrer de Barcelona, planta primera, finestra més propera. Els equips que afecten al punt 1 són els ubicats a l'edifici al costat dret, que emet en la direcció dels habitatges.

Els càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Radiació dels equips semi esfèrica. Emissió per un dels costats del recinte d'instal·lacions.
- Recuperador d'aire conduit amb conductes fonoabsorbents, atenuació de – 10 dBA.
- Equips treballant al 100%.
- Els equips de climatització porten els aïlladors de vibracions corresponents.

La següent taula mostra el nivell d'immissió al Punt 2.

Punt 1								
Referencia	**Lw**	**Lw corr**	**Unitats**	**D (dist a veí)**	**log D**	**20*log D+11-Dl**	**Lp**	**TOTAL**
REC-4	82	72	1	42	1,62324929	37,46498581	34,5350142	**41,51**
BC-01	78	78	1	42	1,62324929	37,46498581	40,5350142	

Nivell d'immissió al punt 2 és de **Leq = 41,5 dBA.**

Complim el Decret 176/2009, al tenir un valor d'immissió inferior al de Leq = 55 dBA, zona A4.

6.1.1.6 NIVELL D'IMMISSIÓ PUNT 2.

Anàlisis d'immissió al Punt 1 ubicat al habitatge del carrer de Barcelona, planta primera, finestra més propera.

Els equips que afecten al punt 2 són els ubicats a l'edifici al costat dret, que emet en la direcció dels habitatges.

Els càlculs s'han realitzat a partir de les següents condicions:

- Radiació dels equips semi esfèrica.
- Recuperadors REC-01/02, conduit amb conductes fonoabsorbents, atenuació de – 4 dBA.
- Recuperador REC-03, conduit amb conductes fonoabsorbents, atenuació de – 8 dBA.
- Equips treballant al 100%.
- Els equips de climatització porten els aïlladors de vibracions corresponents.

La següent taula mostra el nivell d'immissió al Punt 2.

Punt 2								
Referencia	**Lw**	**Lw corr**	**Unitats**	**D (dist a veí)**	**log D**	**20*log D+11-Dl**	**Lp**	**TOTAL**
REC-1	79	75	1	29	1,462398	34,24795996	40,75204	**44,13**
REC-2	41,5	37,5	1	29	1,462398	34,24795996	3,25204004	
REC-3	84	76	1	30	1,47712125	34,54242509	41,457574 9	

Nivell d'immissió al punt 2 és de **Leq = 44,1 dBA.**

Complim el Decret 176/2009, al tenir un valor d'immissió inferior al de Leq = 55 dBA, zona A4.

6.1.1.1 CONCLUSIONS.

Aquest informe ha arribat a les següents conclusions:

- El nivell d'immissió al Punt 1 ubicat al habitatge unifamiliar al carrer de Barcelona, 225, façana més exposada, te el valor de **Leq = 41,5 dBA.** Complim el valor màxim del Decret 176/2009, al tenir un valor d'immissió inferior al de Leq = 55 dBA zona A4 .
- El nivell d'immissió al Punt 1 ubicat al habitatge unifamiliar al carrer Verge de la Petja, façana més exposada, te el valor de **Leq = 41,1 dBA.** Complim el valor màxim del Decret 176/2009, al tenir un valor d'immissió inferior al de Leq = 55 dBA zona A4 .

SI Protecció contra incendis

PGI Engineering & Consulting

JUSTIFICACIÓ DE LES CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS DE LA UNITAT INTEGRADA BARNAHUS A TORTOSA

EMPLAÇAMENT:

C/ VERGE DE LA PETJA AMB AV. DE BARCELONA, 43500, TORTOSA, TARRAGONA

PROPIETAT:

DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

DOCUMENTS:

MEMÒRIA I PLÀNOLS

DATA:

ABRIL 2024

CONTROL DE VERSIONS

VERSIONS		
01	**DIRIGIT A**	AJUNTAMENT
	DATA	ABRIL 2024
	CANVIS	ENTREGA INICIAL
02	**DIRIGIT A**	
	DATA	
	CANVIS	

ÍNDEX

I. CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 6
1. DADES GENERALS 6
1.1.- Direcció - coordenades UTM - referencia cadastral 6
1.2.- AGENTS DEL PROJECTE 6
TITULAR DE LA SOL·LICITUD 6
1.3.- Descripció de l´edifici 7
1.3.1 Descripció de l´edifici 7
1.3.2 Ubicació respecte edificis o establiments veïns 7
1.3.3 Superfícies 7
2. NORMATIVA UTILITZADA 8
3. PROPAGACIÓ INTERIOR 8
3.1.- Compartimentació en sectors d'incendi 8
3.1.1 Definició de sectors d'incendis 8
3.1.2 Resistencia i Estabilitat al foc 8
3.2.- Locals de risc especial 9
3.2.1 Descripció dels locals de risc de l'establiment 9
3.3.- Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari 9
4. SECTORITZACIÓ EXTERIOR 10
4.1.- Condiciones específics de sectorització 10
5. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS 10
5.1.- Compatibilitat dels elements d´evacuació 10
5.2.- Càlcul de la ocupació 10
5.3.- Número de sortides i recorreguts d'evacuació 11
5.4.- Dimensionat dels elements d´evacuació 12
5.4.1 Escales 12
5.5.- Protecció de les escales i vestíbuls d'independència 12
5.6.- Portes situades en els recorreguts d´evacuació 12
5.7.- Discontinuitats en el paviment 13
5.8.- Seguretat en vers al risc d´impacte o atrapament 13
5.9.- Senyalització recorreguts d'emergència 13
5.10.- Espai exterior segur 14
5.11.- Justificació evacuació de persones camb discapacitat en cas d´incendi 14
6. CONTROL DE FUMS DE INCENDIS 14
7. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 14
7.1.- Hidrants exteriors 14
7.2.- Extintors portàtils 14
7.3.- Ascensor d'emergència 14
7.4.- Instal·lació automàtica de extinció 15
7.5.- Sistema de detecció i alarma 15
7.6.- Boques d'incendi equipades 15

7.7.- Columna seca 15
7.8.- Sistema de abastiment d´aigua i grups de pressió 15
7.9.- Senyalització dels mitjans de protecció contra incendi 15
7.10.- Enllumenat d'emergència 15
8. ACCESSIBILITAT BOMBERS 17
8.1.- Aproximació i entorn 17
8.2.- Accessibilitat per façana 17
9. RESISTÈNCIA ESTRUCTURAL 18
II. CONCLUSIONS 19
III. ANNEX 1: JUSTIFICACIÓ ESTRUCTURA 20
IV. ANNEX 2: FITXES MATERIALS 21

I. CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

A través del present apartat es pretén justificar que l'edifici d'unitat integrada Barnahus (ús administratiu), s'ajusta als requisits indispensables per a una adequada seguretat contra incendis, des del punt de vista del control i de la propagació del incendi, seguretat de les persones, evacuació dels ocupants i facilitar l'actuació dels cossos d'extinció i salvament.

El present document no es un projecte executiu, sinó que es tracta d´un projecte descriptiu de les condicions de seguretat en cas d´incendis.

1. DADES GENERALS

1.1.- Direcció - coordenades UTM - referencia cadastral

Les coordenades UTM 31N / ETRS 89

E(X): 291197

N(Y): 4518949

1.2.- Agents del projecte

Titular de la sol·licitud	
Nom	Departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya
CIF	S0811001G
Adreça	Passeig del Taulat, 266-270, 08019 Barcelona

Representant legal notificacions	
Nom	Sergi Selvi Blasco
NIE	43431052Z
Adreça	Passeig del Taulat, 266-270, 08019 Barcelona
Telèfon	934831000
Adreça electrònica	sergi.selvi@gencat.cat

Dades del tècnic	
Nom	Eugenio Coronas Domínguez
Col·legiat	20379 (COEIC)
NIF	46237049B
Telèfon	933633009
Adreça electrònica	eugenio.coronas@pgiengineering.com

1.3.- Descripció de l´edifici

1.3.1 Descripció de l´edifici

DESCRIPCIÓ ÚS PER PLANTA DE L'ACTIVITAT:

L'activitat que es durà a terme serà la Unitat Integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus).

La Unitat integrada es compon d'estances de tres tipus segons el seu ús: sales d'espera, sales administratives i sales assistencials. També hi haurà espais de servei com banys, office i sales per a les instal·lacions.

ACCESSOS:

L'accés de vianants i de vehicles serà a través dels accessos situats al carrer Verge de la Petja.

1.3.2 Ubicació respecte edificis o establiments veïns

L'edifici on es desenvolupa l'activitat és un edifici aïllat.

1.3.3 Superfícies

La superfície de cada local de l'edifici es detalla a la següent taula:

TAULA SUPERFÍCIES		
CODI	LOCAL	SUPERFÍCIE (m^2)
A.01	Accés i vestíbul distribució	28,56
A.02	Sala d'espera 01	24,12
A.03	Sala d'espera 02	24,12
A.04	Sala de prova preconstituida	24,12
A.05	Sala de gravació	11,75
A.06	Sala d'atenció grupal	24,25
A.07	Espai de treball comú	49,12
A.08	Despatx administració reunions	11,75
A.09	Sala de revisió mèdica amb bany	24,12
A.10	Sala de tractament 01	11,75
A.11	Sala de tractament 02	11,75
A.12	Sala de tractament 03	11,75
A.13	Despatx	11,75
A.14	Office	18,68
A.15	Bany 01	4,65
A.16	Bany 02	4,65
A.17	Sala Instal.lacions	6,51

TAULA SUPERFÍCIES		
CODI	LOCAL	SUPERFÍCIE (m^2)
A.18	Sala neteja	6,51
A.19	Magatzem	4,65
A.20	Circulacions	48,77
SUPERFÍCIE ÚTIL		**363,33**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		**406,96**

2. NORMATIVA UTILITZADA

Llei 3/2010, de 18 de febrer, de prevenció y seguretat en matèria d´incendis en establiments, activitats, infraestructures y edificis.

- Document Bàsic SI Seguridad en cas d´incendi del Codi Tècnic de la edificació.
- Documento Bàsic SUA Seguridad de utilització del Codi Tècnic de la edificació.
- Instruccions Tècniques complementaries de la Generalitat de Catalunya.
- Instruccions de la Taula Interpretativa de la Normativa de Seguretat contra incendis (TINSCI)
- Real Decreto 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i instruccions tècniques complementàries, de ITC-BT-01 a ITC-BT-51, aprovat pel Decret 842/2002, de 2 d'agost, B.O.E. de 12-09-02.
- Real Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- La Llei 3/2010 no li és d'aplicació, tal com s'indica en l'apartat de disposicions addicionals primera, on: "La competència en prevenció i seguretat en matèria d'incendis és de l'ajuntament de Barcelona. (Llei 22/1998)

3. PROPAGACIÓ INTERIOR

3.1.- Compartimentació en sectors d'incendi

3.1.1 Definició de sectors d'incendis

La superfície del sector serà inferior a 2.500m^2 tal i com queda detallat a la següent taula:

SECTOR	ÚS	PLANTA	SUP. CONSTRUÏDA PLANTA (m^2)	SUP TOTAL SECTOR (m^2)
SECTOR 1	Administratiu	PB	407,66	407,66

3.1.2 Resistencia i Estabilitat al foc

La resistència i estabilitat a el foc dels elements de l'edifici estan en funció de l'altura d'evacuació i l'ús de les activitats.

SECTOR	ÚS	PLANTES / ALÇADA	ESTABILITAT AL FOC DELS ELEMENTS PORTANTS	RESISTENCIA AL FOC RESPECTE ALTRES SECTORS
Sector 1	Administratiu	PB – 0,0m	R-60	R/EI-60

3.2.- Locals de risc especial

3.2.1 Descripció dels locals de risc de l'establiment

Es consideren locals de risc els que es descriuen en el SI1-CTE i TINSCI, així com les sales d'instal·lacions segons reglament, aquests queden detallats en la següent taula:

PLANTA	DEPENDÈNCIA	SUP CONSTRUïDA (m²) / VOLUMEN (m³) /POT (KW)	LOCAL DE RISC
PB	Magatzem	<100m³	Sense Risc
PB	Sala d'instal·lacions	-	sense risc
PB	Sala de neteja	<100m³	Sense Risc
PB	Quadre elèctric	P<100KW	Sense Risc

3.3.- Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

La reacció al foc dels revestiments serà como mínim:

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	Revestiments (1)	
	Parets i Sostres (2)(3)	Terres (2)
Zones ocupables i zones de circulació no protegides	C-s2,d0	EFL
Recintes de risc especial	B-s1,d0	BFL-s1
Passadissos i Escales protegides	B-s1,d0	CFL-s1
Espais ocults no estancs com patis d'instal·lacions, falsos sostres o terres elevats o que siguin estancs amb instal·lacions susceptibles d'iniciar i propagar un incendi	B-s3,d0	B_{FL}-s2

(1) Sempre que superin el 5 % de las superfícies totals del conjunt de parets, del conjunt dels sostres o terres del recinte considerat

(2) Inclou les canonades i conductes que circulen per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracta de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indica, però incorporant el subíndex L.

(3) Inclou aquells materials que siguin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa que sigui EI-30 com a mínim.

El cablejat i de les canalitzacions elèctriques compliran les descripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT, aprovat pel RD 842/2002 o norma que el substitueixi, referent a les condicions de reacció a el foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.), aquestes es detallaran en el projecte de legalització específic.

FAÇANA:

- Reacció al foc de la façana.

La classe de reacció a el foc dels materials de la façana accessible a el públic des de la rasant o la coberta amb una alçada d'evacuació igual o inferior a 10 metres com a mínim D-s3, d0.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final de el sistema constructiu, incloent aquells materials que constitueixen capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI-30 com a mínim.

La façana de l'edifici es realitzarà amb plaques de derivats de la fusta VIROC A2, amb una reacció al foc de A2-s1, d0.

Veure les fitxes tècniques dels materials a l'Annex 2.

- Materials d'aïllament.

Els sistemes d'aïllament situats a l'interior de les cambres ventilades serà com a mínim D-s3.

S'ha de limitar el desenvolupament vertical de les càmeres ventilades de façana amb continuïtat amb els forjats resistents a el foc que separen sectors d'incendi. La inclusió de barreres E-30 es pot considerar vàlid per limitar l'esmentat desenvolupament vertical.

L'aïllament de les façanes serà de llana mineral de roca. Aquest té una reacció al foc d'A1.

Veure les fitxes tècniques dels materials a l'Annex 2.

4. SECTORITZACIÓ EXTERIOR

4.1.- Condiciones específics de sectorització

Es tracta d'un edifici aïllat, per tant, no hi ha trobada amb un edifici veí.

L'edifici conformarà un sol secor d'incendis i no hi haurà cap local de risc especial, per tant, no hi haurà cap punt de sectorització per façana o coberta.

5. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

5.1.- Compatibilitat dels elements d´evacuació

Tot l'edifici es destinat a l'ús administratiu, pel que no hi haurà compatibilitat dels elements d'evacuació.

5.2.- Càlcul de la ocupació

L´ocupació ha estat calculada amb les densitats indicades en la taula 2.1 de la secció SI 3:

CODI	LOCAL	SUPERFÍCIE (m^2)	RATI (PER/M^2)	OCUPACIÓ (PERSONES)
A.01	Accés i vestíbul distribució	28,56	2	15
A.02	Sala d'espera 01	24,12	2	13
A.03	Sala d'espera 02	24,12	2	13
A.04	Sala de prova preconstituida	24,12	Per cadires	12
A.05	Sala de gravació	11,75	10	2
A.06	Sala d'atenció grupal	24,25	Per cadires	12
A.07	Espai de treball comú	49,12	Per cadires	8
A.08	Despatx administració reunions	11,75	Per cadires	6
A.09	Sala de revisió mèdica amb bany	24,12	10	3
A.10	Sala de tractament 01	11,75	10	2
A.11	Sala de tractament 02	11,75	10	2
A.12	Sala de tractament 03	11,75	10	2
A.13	Despatx	11,75	10	2
A.14	Office	18,68	Alternativa	0
A.15	Bany 01	4,65	Alternativa	0
A.16	Bany 02	4,65	Alternativa	0
A.17	Sala Instal.lacions	6,51	Nul·la	0
A.18	Sala neteja	6,51	Nul·la	0
A.19	Magatzem	4,65	40	1
A.20	Circulacions	48,77	Alternativa	0
TOTAL EDIFICI				**93**

5.3.- Número de sortides i recorreguts d'evacuació

NOMBRE SORTIDES:

El nombre i les característiques de les sortides de l'edifici es detallen a la següent taula:

SORTIDA	Ocupació (Pers.)	A = P/200 (m)	Nº Sortida	Sortides (m)
SE01	30	0,80m	1	Amin - 0,80m Areal – 1,00m
SE02	21	0,8m	1	Amin - 0,80m Areal – 0,80m
SE03	30	0,8m	1	Amin - 0.80m Areal – 1,00m
SE04	12	0,8m	1	Amin - 0.80m Areal – 0.80m

RECORREGUTS D'EVACUACIÓ:

Per al càlcul de la longitud del recorregut d'evacuació s'ha considerat com:

- Origen d'evacuació:
  - tot punt ocupable amb una superfície superior a 50 m^2 i amb una densitat d'ocupació inferior a 1 persona / 5 m^2.
- Sortides:
  - les portes de sortida a l'exterior

Els recorreguts d´evacuació han de complir el següent:

- Oficines/hall:

El recorregut d'evacuació, des de tot origen d'evacuació fins a una sortida, serà de 50m. El recorregut des de l'origen d'evacuació fins a un punt des del qual parteixen dos recorreguts alternatius d'evacuació, serà inferior o igual a 25m.

- Sales tècniques:

El recorregut d'evacuació, des de tot l'origen d'evacuació fins a una sortida serà de 50m. El recorregut des de l'origen d'evacuació fins a un punt des del qual parteixen dos recorreguts alternatius d'evacuació serà inferior o igual a 25 m.

5.4.- Dimensionat dels elements d´evacuació

Els criteris de disseny per a l'evacuació seran els indicats a continuació:

5.4.1 Escales

No procedeix, atès que l'activitat es desenvolupa en planta Baixa.

5.5.- Protecció de les escales i vestíbuls d'independència

No procedeix.

5.6.- Portes situades en els recorreguts d´evacuació

Totes les portes que serveixen a més de 50 persones i les sortides de planta, seran de gir vertical.

Obriran en sentit d'evacuació:

- Les portes de recinte que serveixin per a l'evacuació per a més de 50 persones.
- Les sortides de planta i les que serveixen a més de 100 persones. En residencial habitatge les previstes per a més de 200 persones.

Aquestes portes disposaran d'obertura mitjançant maneta (conforme la norma UNE EN 179: 2009). Si els ocupants no són ocupants habituals i obren en sentit d'evacuació han de disposar de barres antipànic conforme la norma UNE EN 1125: 2009.

Les portes automàtiques, incloses en les vies d'evacuació han de disposar d'un sistema que en cas de fallada de subministrament obri les portes d'acord amb el CTE-SI-3.6.5.

5.7.- Discontinuitats en el paviment

El projecte s'ha realitzat seguint els següents condicionants:

- No es disposarà de juntes que sobresurtin més de 4 mm.
- Els desnivells que no excedeixin de 5 cm es resoldran amb una pendent que no excedeixi del 25 %.
- A les zones de circulació el paviment no presentarà perforacions pel que es pugui introduir una esfera de 1,5 cm de diàmetre.

En les zones de circulació no es podrà disposar d'un esgraó aïllat ni de dos consecutius, exceptuant els següents casos: Zones d'ús restringit, Accessos i sortides d'edificis.

D'altre banda a les zones de circulació el paviment no presentarà perforacions pel que es pugui introduir una esfera de 1.5 cm de diàmetre.

5.8.- Seguretat en vers al risc d´impacte o atrapament

Exceptuant les zones d'ús restringit, les portes que obrin a passadissos que disposin d'una amplada inferior a 2,50 metres, disposaran d'obertura de manera que no envaeixi el passadís.

Els passadissos amb una amplada suficient poden disposar de portes que envaeixin el mateix, sempre que no redueixin l'ample de passadís normatiu.

L'alçada lliure en zones de circulació serà com a mínim de 2,10 metres en zones d'ús restringit i de 2,20 metres en la resta de casos.

5.9.- Senyalització recorreguts d'emergència

Es situaran senyals de Sortida amb el següent criteri:

- En totes les portes de sortida d'edifici.
- En totes les portes de sortida de recinte sempre que aquest disposi d'una superfície major a 50 m^2 i els ocupants no estiguin familiaritzats amb l'edifici.

Per definir els recorreguts a seguir en cas d'evacuació, es posaran senyals indicatius de la direcció. Els senyals es situaran:

- Visibles des de tot origen d'evacuació, des del qual no són visibles directament les sortides o els senyals indicatius.
- Davant tota porta de sortida amb una ocupació superior a 100 persones amb accés lateral a un passadís.
- En els punts en què hi hagi recorreguts alternatius d'evacuació, com ara creus, passadissos i escales que a la planta o nivell de sortida continuïn el traçat cap a plantes inferiors.

Els itineraris accessibles per a persones amb discapacitat que condueixen a zones de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat o a una sortida d'edifici accessible es senyalitzaran segons els punts anteriors i amb el de SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat).

Els senyals compliran la norma UNE 23034: 1988. Seran visibles en cas de fallada de subministrament elèctric. Quan siguin fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa han de complir el que estableix la norma UNE 23035-4: 2003.

5.10.- Espai exterior segur

Els espais previstos per a la finalització de l'evacuació dels ocupants de l'edifici reuneixen les condicions d'espai exterior segur CTE DB SI A:

- L'espai previst com a espai exterior segur permeten la dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici, en condicions de seguretat.
- S'ha comprovat que l'espai exterior té davant de cada sortida d'edifici que hi comuniqui una superfície d'almenys 0,5P m^2 dins la zona delimitada amb un radi 0,1P m de distància des de la sortida d'edifici, sent P el nombre d'ocupants l'evacuació dels quals estigui prevista per aquesta sortida.
- L'espai considerat està comunicat amb la xarxa viària i altres espais oberts.
- Permet una dissipació àmplia de la calor, del fum i dels gasos produïts per l'incendi.
- Permet accedir als efectius de bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants que, en cada cas, es considerin necessaris.

5.11.- Justificació evacuació de persones camb discapacitat en cas d´incendi

No procedeix.

6. CONTROL DE FUMS DE INCENDIS

No procedeix.

7. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

7.1.- Hidrants exteriors

L'edifici es troba en zona urbana, però no disposa de cap hidrant a menys de 100 m de distància respecte a qualsevol punt de les façanes accessibles.

Es sol·licitarà a Aigües de Tortosa la col·locació d'un hidrant a menys de 100 de la façana accessible de l'activitat.

7.2.- Extintors portàtils

Els extintors de pols seca de 6 kg. i eficàcia 21A-113 B, estan col·locats de manera que des de qualsevol punt no es realitzin recorreguts superiors als 15 metres per arribar-hi. Son de tipus manual i estan instal·lats en punts ben visibles i de fàcil accés, havent de mantenir-se en el seu suport amb dispositiu de subjecció de fàcil i ràpida operació.

Estan situats a una alçada entre 0,80m i 1,20m i senyalitzats d'acord amb la Norma UNE 23033-1.

Els extintors de CO_2 IPF-38 de 5 Kg van instal·lats a una alçada entre 0,80m i 1,20m i senyalitzats d'acord amb la Norma UNE 23033-1, en els punts indicats en els plànols.

La relació d'extintors instal·lats figura en els plànols.

7.3.- Ascensor d'emergència

L'edifici amb una alçada inferior als 28 metres, no precisa ascensor d'emergència.

7.4.- Instal·lació automàtica de extinció

L'edifici amb una alçada inferior a les 80 metres, no precisa d'una instal·lació d'extinció automàtica.

7.5.- Sistema de detecció i alarma

La superfície de l'activitat és inferior a 1.000 m², per tant, no és necessària la instal·lació de detecció i alarma.

7.6.- Boques d'incendi equipades

La superfície de l'activitat és inferior a 2.000 m², per tant, no és necessària la instal·lació de boques d'incendis equipades.

7.7.- Columna seca

Per les característiques de l'activitat no precisa columna seca.

7.8.- Sistema de abastiment d´aigua i grups de pressió

No procedeix.

7.9.- Senyalització dels mitjans de protecció contra incendi

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual es senyalitzaran amb els senyals definides en la norma UNE 23033-1 i d'acord al Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Hauran de ser visibles incloent el cas de la falta del subministrament de l'enllumenat normal. En el cas que siguin fotoluminiscents, compliran les característiques d'emissió que estableix la UNE 23035-4: 2003.

En el cas particular d'armari, la senyalització es col·locarà al costat de l'element, no sobre el mateix.

7.10.- Enllumenat d'emergència

Han de disposar d'enllumenat d'emergència:

- Tots els recorreguts d'evacuació fins a l'espai exterior.
- Els banys.
- Els locals en què s'ubiquen els quadres de distribució.
- Els itineraris accessibles.
- En totes les portes existents en els recorreguts d'evacuació.

La instal·lació serà fixa i estarà prevista de font pròpia d'energia, entrant en funcionament al produir una fallada de l'alimentació de la instal·lació de l'enllumenat normat (descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% de la valor nominal). L'enllumenat d'emergència a les vies d'evacuació arribarà en menys de 5 segons el 50% de el nivell d'il·luminació en 60 segons al 100%.

A les vies d'evacuació, amb una amplada que no excedeixi de 2 m, la luminància horitzontal en el paviment serà, de al menys 3 lux eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn la meitat de l'amplada de la via.

La il·luminació horitzontal pels punts per on es situïn els equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució, serà de 5 lux com a mínim.

8. ACCESSIBILITAT BOMBERS

D'acord amb la secció SI5-CTE, la fitxa tècnica DT-12 del TINSCI (taula d'interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis), i la SP-121, l'edifici d'oficines amb una ocupació inferior a 1.500 persones, ha de disposar d'una façana accessible.

Ocupació (Persones)	Nombre mínim de façanes accessibles
Fins a 1.500	1
De 1.501 a 2.500	2
De 2.501 a 3.500	3
Més de 3.500	Totes les façanes han de ser accessibles

8.1.- Aproximació i entorn

El vial d'intervenció a la façana accessible de complir el que indica l'SI5-CTE, en què:

- Amplada lliure: 3,50 metres
- Alçada lliure o de gàlib: 4,50 m
- Capacitat portant de vial: 20 kN / m^2

Els trams corbs, es disposarà d'un carril delimitat per la traça d'una corona circular amb radis mínims de 5,30 i 12,50 m. L'ample lliure per a la circulació serà de 7,20 m.

ENTORN:

Es disposarà d'espais de maniobra amb els següents criteris:

- Amplada lliure: 5 metres
- Alçada lliure: la de l'edifici
- Separació màxima de el vehicle a l'edifici des de l'eix de la via fins a la façana: 15 metres
- Distància màxima fins a qualsevol accés principal a l'edifici: 30 metres
- Pendent: inferior al 10%
- Resistència al punxonament: 10 t sobre 20 cm de diàmetre
- L'espai de maniobra es trobarà lliure de mobiliari urbà i arbrat.

8.2.- Accessibilitat per façana

Les obertures compliran:

- Dimensions horitzontal i vertical de 0,8 m * 1,20 m respectivament
- La distància entre dues de les obertures no superarà els 25 m. La distància des de l'obertura respecte a el nivell de planta serà inferior o igual a 1,20 m.
- L'accés a la façana, serà marcat d'acord amb la DT-12 (punt vermell de 25cm). L'accés als aparcaments serà a través de les rampes i per les escales especialment protegides.

S'aporta pla d'accessibilitat indicant el vial d'accés, l'espai de maniobra a l'entorn de l'edifici i els accessos.

9. RESISTÈNCIA ESTRUCTURAL

La resistència estructural, queda justificada a l'Estudi annex.

II. CONCLUSIONS

En tot el que s'ha exposat, s'ha pretès donar una idea clara i concisa de les condicions que reunirà la instal·lació motiu per la qual presentem la memòria, no obstant això, el peticionari es compromet a efectuar totes les modificacions que estimin oportunes els Organismes Facultatius corresponents.

EL PETICIONARI	EL FACULTATIU
	Eugenio Coronas Domínguez Enginyer industrial Número col.legiat:20379 (COEIC) Telf: 933633009 Email: eugenio.coronas@pgiengineering.com
	Reus, Abril 2024

III. ANNEX 1: JUSTIFICACIÓ ESTRUCTURA

JUSTIFICACIO DBSI ESTRUCTURA

PLANTA BAIXA

Requeriment: REI 60

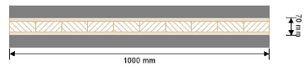
Suports:

Tipus de Suport: Mur interior de CLT de 160mm sense protecció a foc:

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.63mm/min
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 2
- Secció residual (e): 76mm

Section Fire CLT 160 C5s



Fire protection layering: no additional fire protection

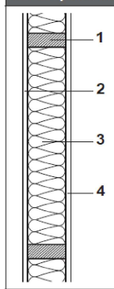
Layer	Thickness	Type	Material	$\beta_{0,v}$	$\beta_{0,v,a}$
2	15.0 mm	L	C24 spruce ETA (2022)	0.63	0.86
3	40.0 mm	C	C24 spruce ETA (2022)	0.63	0.86
4	15.0 mm	L	C24 spruce ETA (2022)	0.63	0.86

k_0	d_0	$d_{char,0,h}$	$d_{ef,h}$
[-]	[mm]	[mm]	[mm]
1	7	76.0	83.0

Tipus de Suport: Mur de façana d'entramat de fusta amb muntants de fusta C24 de 140mm, panell OSB de 15mm a cada cara i amb protecció de pladur foc de 15mm a l'interior.

Justificació segons certificat europeu RS11-053

- Cares exposades: 1 cara

Solutions pour MUR EXTÉRIEUR Feu depuis l'intérieur uniquement	R 60 min
	M05b – Mur à cavité fermée – Contreventement côté extérieur – Parement intérieur double couche.
1. Ossature	Montants bois massifs, C18, entraxe 600 mm, section 36 x 95 mm.
2. Cont-eventement	Panneau OSB 3, épaisseur 9 mm.
3. Isolant	Laine de roche, densité ≥ 26 daN/m³, épaisseur 100 mm.
4. Parement intérieur	1 plaque de plâtre type F d'épaisseur 12,5 mm côté laine de roche + 1 plaque de plâtre type F d'épaisseur 15 mm côté feu(*).

(*) L'application de cette soluton doit être basée sur les PV d'essais à cause de la variation des caractéristiques des plaques spéciales feu et des risques de perte d'étanchéité.

Coberta:

Tipus d'estructura: Bigues de secció 14x24cm de qualitat GL24h sense protecció a foc:

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.7mm/min
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 3
- Secció residual (e): 42x191mm

Section Wooden beam 14/24

Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
14	24	33,600	161,280,000	54,880,000

Section Fire Wooden beam 14/24 (R 60)

Fire protection layering: no additional fire protection

Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
4.2	19.1	8,022	24,387,540	1,179,234

k_0	d_0	β_n	$d_{ef,v}$	$d_{ef,h}$	Section width	Section height
[-]	[mm]	[mm/min]	[mm]	[mm]	[cm]	[cm]
1	7	0.7	98.0	49.0	4.2	19.1

IV. ANNEX 2: FITXES MATERIALS

(o Regulamento dos Produtos de Construção ou RPC), este certificado aplica-se ao produto de construção

Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

PLACAS DE DERIVADOS DE MADEIRA

WOOD-BASED PANELS

Placa de aglomerado de partículas de madeira ligadas por cimento como componente estrutural para utilização exterior com características incombustíveis	***Cement-bonded particle board for external use as stuctural component with non-combustibles characteristics***
Identificação Comercial: VIROC A2	***Commercial Identification: VIROC A2***
Gamas de espessura: ≥8 a ≤25 mm	***Thickness ranges: ≥8 to ≤25 mm***
Classe de reação ao fogo: A2-s1, d0	***Reaction to fire classification: A2-s1, d0***
Classes de Formaldeído: E1	***Formaldehyde classes: E1***

colocado no mercado em nome ou com marca comercial de / *placed on the market under the name or trade mark of*

VIROC Portugal – Indústrias de Madeira e Cimento, S.A.
Estrada Nacional 10, Km 44.7, Vale da Rosa– 2914-519 Sétúbal – Portugal

e fabricado na(s) unidade(s) fabril(is) / *and produced in the manufacturing plant(s)*

VIROC Portugal – Indústrias de Madeira e Cimento, S.A.
Estrada Nacional 10, Km 44.7, Vale da Rosa– 2914-519 Sétúbal – Portugal

Este certificado atesta que todas as disposições relativas à avaliação e verificação da regularidade do desempenho descritas no Anexo ZA da(s) norma(s)

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard(s)

EN 13986:2004 + A1:2015

de acordo com o sistema 1, para o desempenho indicado neste certificado, são aplicadas e que o controlo da produção em fábrica efetuado pelo fabricante é avaliado para garantir **a regularidade do desempenho do produto de construção.**

under system 1 for the performance set out in this certificate are applied and that the factory production control conducted by the manufacturer is assessed to ensure ***the constancy of performance of the construction product****.*

Este certificado foi emitido pela primeira vez em 2023-06-07 e manter-se-á válido desde que a norma harmonizada, o produto de construção, os métodos de avaliação e verificação da regularidade do desempenho e as condições de produção na unidade fabril não se alterem significativamente, a não ser que seja suspenso ou anulado pelo organismo de certificação de produtos notificado.

This certificate was first issued on 2023-06-07 and will remain valid as long as neither the harmonised standard, the construction product, the assessment and verification of constancy of performance methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified product certification body.

Almada, 2023-06-07

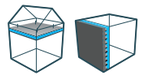
Francisco Barroca
Diretor Geral / *General Manager*

IPAC acreditação
C0004
ISO/IEC 17065
Produtos

Certif – Associação para a Certificação
Rua José Afonso, 9 E – 2810-237 Almada – Portugal – Tel.: 351. 21 258 69 40 – E-mail: mail@certif.pt

SMART FACADE ROCK 35

NATURBOARD VENTI



Aplicaciones
Fachada ventilada
Bajo forjado

with E TECHNOLOGY™ Fabricado con nuestro ligante de origen vegetal, sin formaldehídos ni fenoles añadidos.

CE : MW-EN13162-T5-WS-WL(P)-AFr5

EPD®

Toda nuestra gama de lanas minerales cumplen con: CE

Descripción

Aislamiento térmico y acústico en lana mineral de roca. Formato panel. Incombustible en su reacción frente al fuego (**Euroclase A1**) y no hidrófilo. Protección pasiva contra el fuego (resistente a altas temperaturas).

Ligante de origen vegetal **ETechnology**, un 85% de sus materiales son renovables. Sin fenoles ni formaldehídos añadidos.

Lana mineral respetuosa con los sellos más exigentes en **Calidad de Aire Interior: Eurofins Gold** por su baja emisión de COVs.

Ventajas

- Excelentes prestaciones térmicas y acústicas.
- Mantiene las prestaciones termoacústicas a lo largo de la vida útil del edificio.
- Aislamiento térmico y acústico continuo por la fachada y frente de forjado con corrección y rotura de puentes térmicos.
- No sirve de soporte para la proliferación de hongos y bacterias.
- Químicamente neutro.

Campos de aplicación

- ✔ Obra nueva y rehabilitación
- ✔ Fachada Ventilada
- ✔ Divisorias interiores verticales en sistema de tabiquería seca con entramado autoportante y placa de yeso laminado así como en sistemas tradicionales.
- ✔ Colocación bajo forjado mediante fijaciones mecánicas.

Sellos ambientales

LEED · LIVING BUILDING CHALLENGE ★★★★ · WELL · BREEAM

Datos técnicos

	VALOR (SÍMBOLO)	UNIDAD	NORMATIVA
Conductividad térmica (λD)	0,035	W/m·K	EN 12667
Tolerancia de espesor	T5 (-1/-1)	mm/%	EN 823
Factor de resistencia a la difusión de vapor agua (μ)	1	-	EN 12086
Absorción de agua a corto plazo, WS	≤1	Kg/m²	EN 1609
Absorción de agua a largo plazo, WL(P)	≤3	Kg/m²	EN 12087
Resistencia al fuego	Euroclase A1 "no combustible"	-	EN 13501-1
Calor específico, Cp	1.030	J/Kg·K	EN 10456
Resistencia al flujo del aire, AFr5	≥5	KPa·s/m²	EN 29053

Dimensiones, prestaciones térmicas y acústicas

Logitud (mm)	1.000				
Anchura (mm)	600				
Espesor (mm)	50	60	80	100	120
Resistencia térmica (m².K/W)	1,40	1,70	2,25	2,85	3,40

Esta ficha técnica indica las características del producto referenciado, y deja de tener validez en el momento de la publicación de una nueva edición. Por favor, asegúrese de que la ficha que usted dispone contiene la información más reciente.

PGI Engineering

pgiengineering.com

ESPAÑA | FRANCIA | SUIZA | ESTADOS UNIDOS | MÉXICO | URUGUAY | BOLIVIA

PGI Engineering
& Consulting

JUSTIFICACIÓ DE LES CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS DE LA UNITAT INTEGRADA BARNAHUS A TORTOSA

EMPLAÇAMENT:

C/ VERGE DE LA PETJA AMB AV. DE BARCELONA, 43500, TORTOSA, TARRAGONA

PROPIETAT:

DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

DOCUMENTS:

2.PLÀNOLS

LLOC, DATA I REVISIÓ:

REUS, ABRIL 2024

CODI DE PROJECTE:

230059

ÍNDEX DE PLÀNOLS				
NOM D'ARXIU	CODI	DESCRIPCIÓ	ESCALA A1	ESCALA A3
I.01 Intervenció de bombers i evacuació a l'exterior				
230059_JSI-PLANTA.DWG	DGor.I.01.01	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	S/E	S/E
230059_JSI-PLANTA.DWG	DGon.I.01.02	ACCESSIBILITAT BOMBERS	1/250	1/500
I.02 Compartimentació i resistència al foc				
230059_JSI-PLANTA.DWG	DGor.I.02.01	PLANTA - SECTORITZACIÓ	1/50	1/100
230059_JSI-PLANTA.DWG	DGor.I.02.02	SECCIÓ - RESISTÈNCIA AL FOC	1/50	1/100
I.03 Evacuació				
230059_JSI-PLANTA.DWG	DGor.I.03.01	PLANTA - EVACUACIÓ	1/50	1/100
I.04 Dotació de les instal·lacions de PCI				
230059_JSI-PLANTA.DWG	DGor.I.04.01	PLANTA - INST. PCI	1/50	1/100

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU: BSE–22293

ESCALES
A1: S/E
A3: S/E
0
ORIGINALS / GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: I0.1 PORTADES ÍNDEX DE PLÀNOLS

DATA: ABRIL 2024

NOM FITXER: AA–PORTADES–INDEX–A3

CAPÍTOL: I0.0.0.2

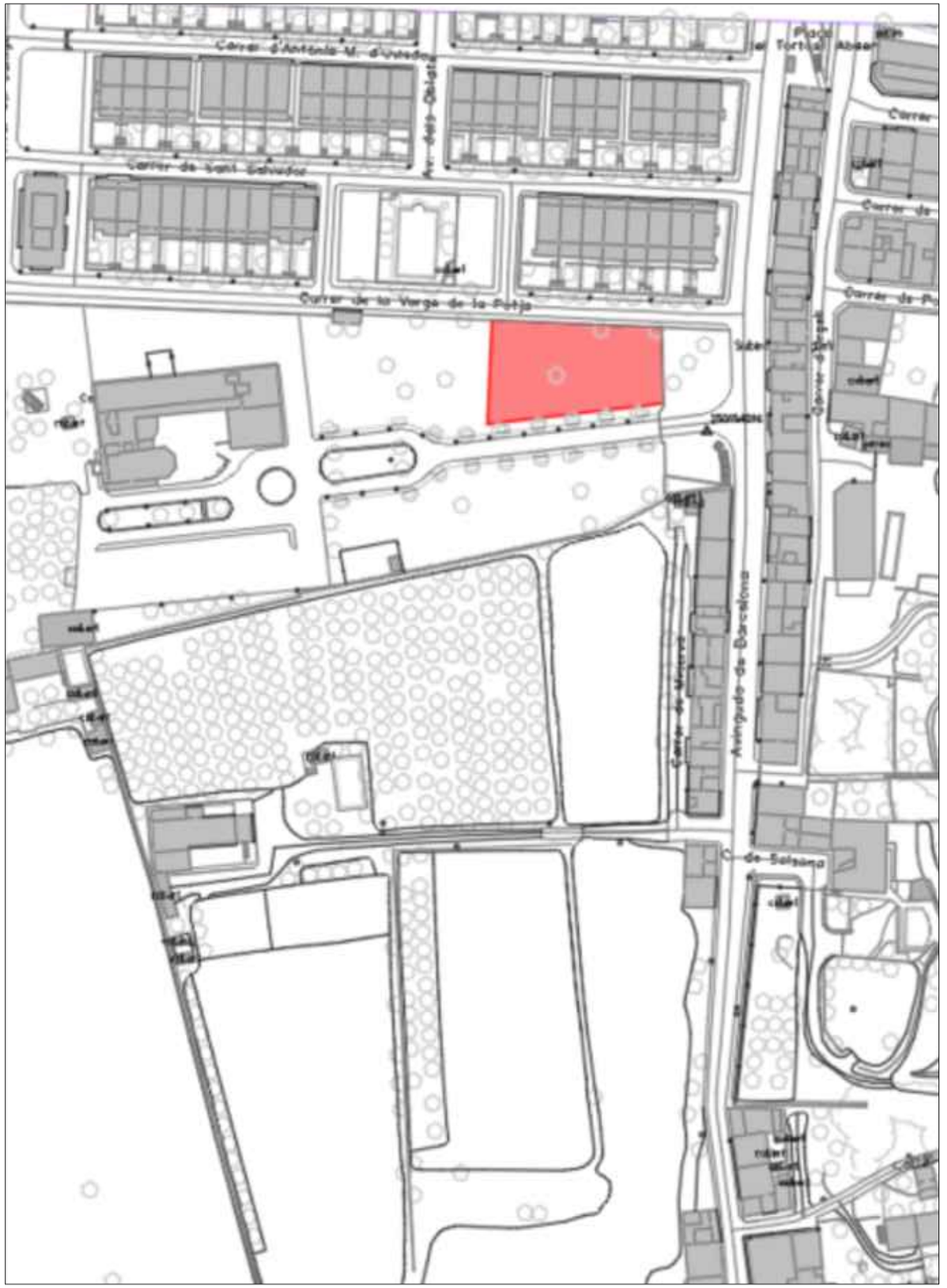
FULL.....DE.....

PGI Engineering & Consulting

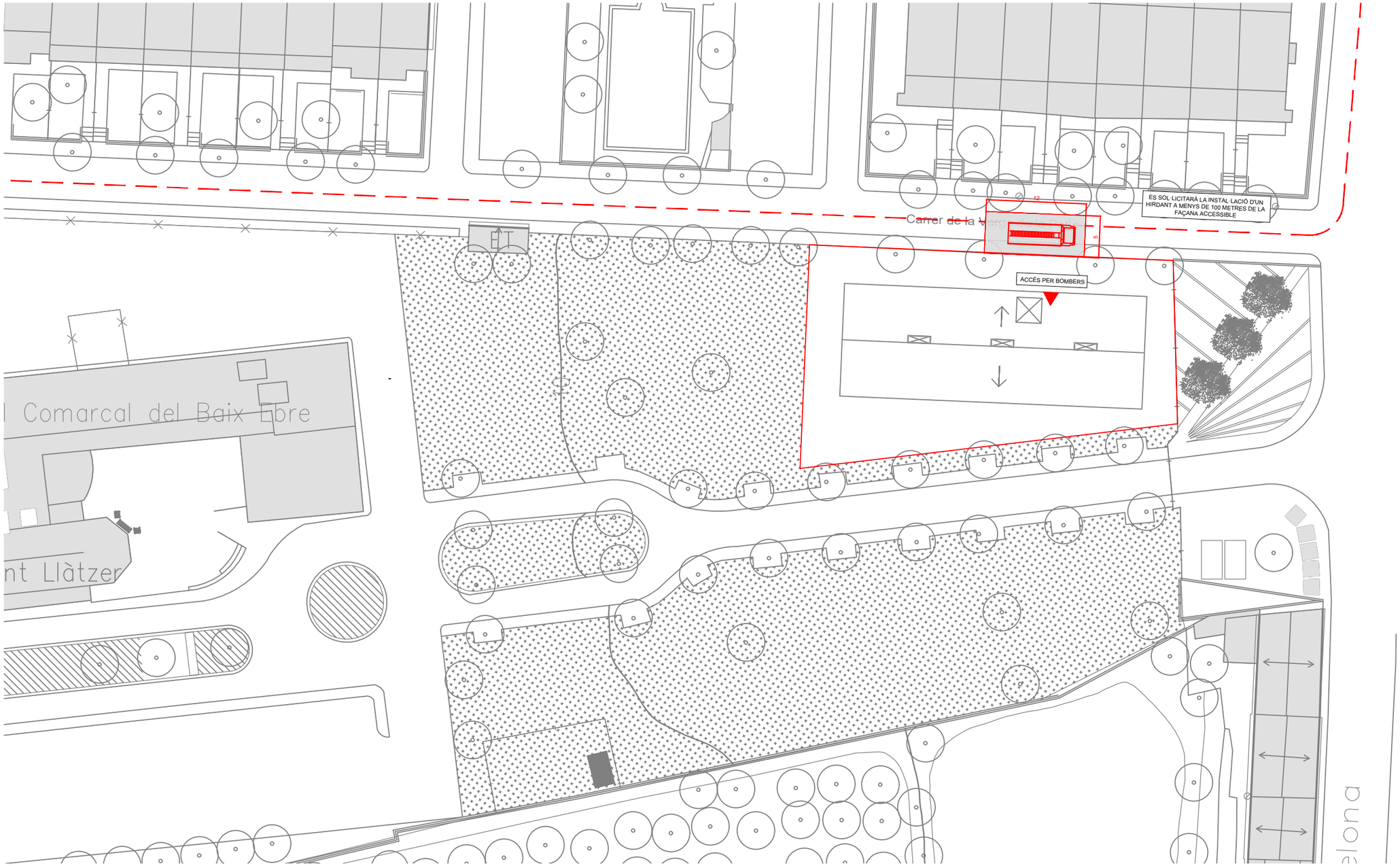
DG.I Seguretat en cas d'incendi

I.01 Intervenció de bombers i evacuació a l'exterior

Tarragona
C/ Camí de Valls, 81-87 - Of.106 - 43204 Reus
T. +34 977 958 619 / pgitgn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com



Generalitat de Catalunya Departament de Drets socials	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE BÀSIC DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: S/E A3: S/E ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: I.01 Intervenció de bombers i evacuació a l'exterior SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	DATA: ABRIL 2024 NOM FITXER: 230059_JSI–PLANTA	CAPÍTOL DGor.I.01.01 FULL.....DE.....



LLEGENDA
ACCÉS BOMBERS.

VIALS D'APROXIMACIÓ	
Amplada lliure	3,5 m
Alçada lliure o de gàlib	4,5 m
Capacitat portant del vial	20 kN/m2
Trams corbats delimitats per corona circular de radis 5,30 i 12,50. Amplada 7,20 metres	

ESPAI DE MANIOBRA	
Amplada mínima lliure	5 m
Alçada lliure	la de l'edifici
Separació del vehicle bombers segons alçada d'evacuació	≤15m ? 23 m 15m<h≤20m ? 18 m >20m ? 10 m
Separació del vehicle bombers segons alçada d'evacuació a Barcelona	h≤20m ? 15 m >20m ? 10 m
Distància màxima fins als accessos	30 m
Pendent màxima	10%
Resistencia al punzament	100 kN sobre 20 cm diàmetre

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA

CLAU: BSE-22293

ESCALES
A1: 1/250
A3: 1/500
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: I.01 Intervenció de bombers i evacuació a l'exterior ACCESSIBILITAT BOMBERS

DATA: ABRIL 2024

CAPÍTOL: DGon.I.01.02

NOM FITXER: 230059_JSI-PLANTA

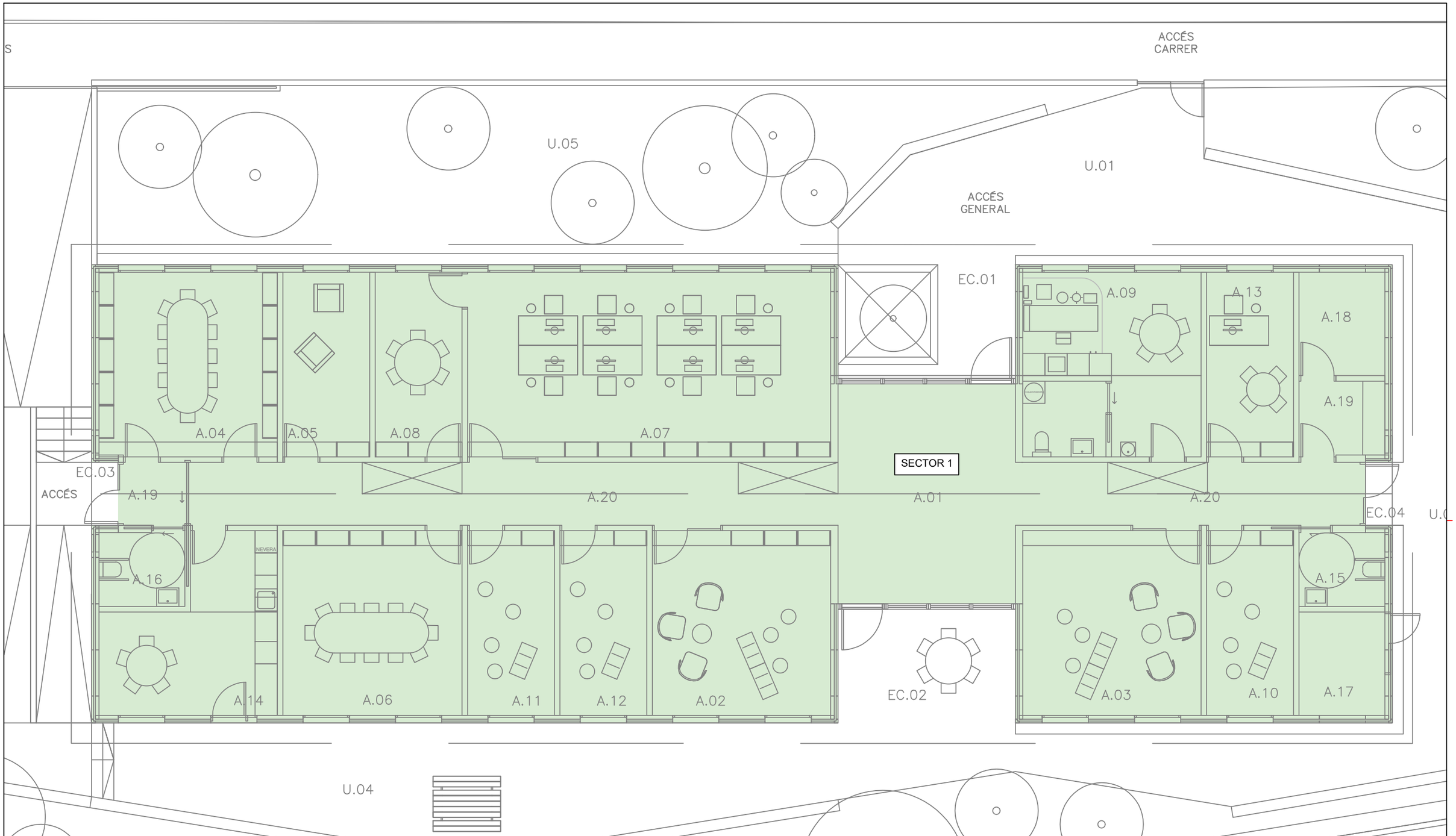
FULL.....DE.....

PGI Engineering & Consulting

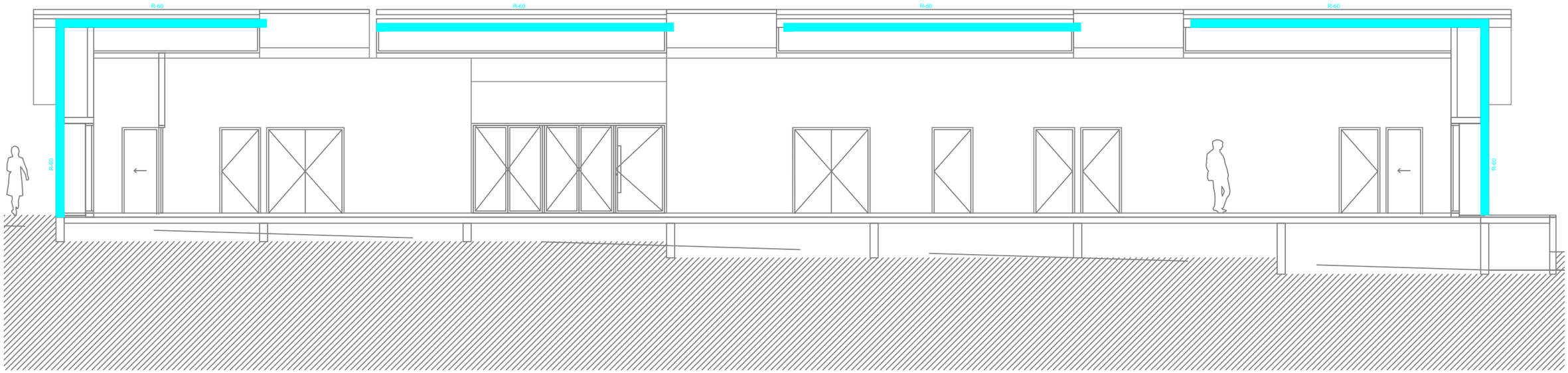
DG.I Seguretat en cas d'incendi

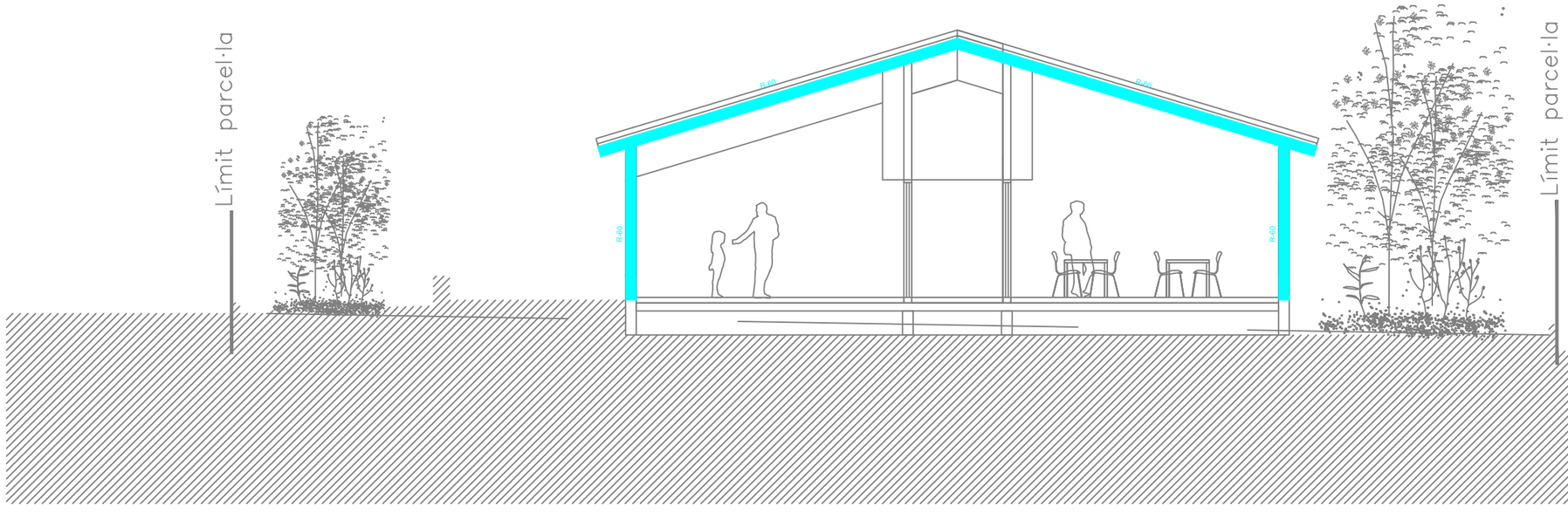
I.02 Compartimentació i resistència al foc

Tarragona
C/ Camí de Valls, 81-87 - Of.106 - 43204 Reus
T. +34 977 958 619 / pgitgn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com



Generalitat de Catalunya Departament de Drets socials	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE BÀSIC DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/50 A3: 1/100 ORIGINALS / GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: I.02 Compartimentació i resistència al foc PLANTA - SECTORITZACIÓ	DATA: ABRIL 2024 NOM FITXER: 230059_ASI–PLANTA	CAPÍTOL DGor.I.02.01 FULL.....DE.....





LLEGENDA PROTECCIÓ PASSIVA	
	SECTOR D'INCENDIS.
	(EI-60 PARETS) (REI-60 ELEMENTS PORTANTS).

Generalitat de Catalunya Departament de Drets socials	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE BÀSIC DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE-22293	ESCALES A1: 1/50 A3: 1/100 ORIGINALS 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: I.02 Compartimentació i resistència al foc SECCIÓ - RESISTÈNCIA AL FOC	DATA: ABRIL 2024 NOM FITXER: 230059_JSI-PLANTA	CAPÍTOL DGor.I.02.02 FULL.....DE.....

PGI Engineering & Consulting

DG.I Seguretat en cas d'incendi

I.03 Evacuació

Tarragona
C/ Camí de Valls, 81-87 - Of.106 - 43204 Reus
T. +34 977 958 619 / pgitgn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

ACCÉS CARRER

ACCÉS GENERAL

U.05

U.01

U.04

EC.01

EC.02

EC.03

EC.04

A.01

A.02

A.03

A.04

A.05

A.06

A.07

A.08

A.09

A.10

A.11

A.12

A.13

A.14

A.15

A.16

A.17

A.18

A.19

A.20

ACCÉS

NEVERA

L=9m

L=23m

L=19m

L=22m

L=13m

L=6m

L=4m

A>45°

SE01 30

SE02 20

SE03 30

SE04 12

12 PER

6 PER

2 PER

8 PER

3 PER

15 PER

13 PER

1 PER

OE

AE

LLEGENDA PROTECCIÓ PASSIVA

- ORIGEN D'EVACUACIÓ.
- ALTERNATIVA D'EVACUACIÓ.
- SENTIT D'EVACUACIÓ.
- SORTIDA D'EMERGÈNCIA.
- EVACUACIÓ PLANTA. TOTAL EVACUACIÓ.
- BARRA ANTIPÀNIC.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	PROJECTE BÀSIC DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	BSE–22293	A1: 1/50 A3: 1/100 ORIGINALS / GRÀFIQUES	I.03 Evacuació PLANTA - EVACUACIÓ	ABRIL 2024	DGor.I.03.01
				NOM FITXER: 230059_JSI–PLANTA		FULL.....DE.....

PGI Engineering & Consulting

PI. PROTECCIÓ ACTIVA

I.04 Dotació de les instal·lacions de PCI

Tarragona
C/ Camí de Valls, 81-87 - Of.106 - 43204 Reus
T. +34 977 958 619 / pgitgn@pgiengineering.com
www.pgiengineering.com

ACCÉS CARRER

U.05

U.01

ACCÉS GENERAL

EC.01

A.09

A.13

A.18

A.19

A.04

A.05

A.08

A.07

EC.03

ACCÉS

A.19

A.20

A.01

A.20

EC.04

U.

NEVERA

A.16

A.14

A.06

A.11

A.12

A.02

EC.02

A.03

A.10

A.17

A.15

U.04

LLEGENDA PROTECCIÓ ACTIVA

- LLUMINÀRIA EMERGÈNCIA.
- QUADRE ELÈCTRIC.

Generalitat de Catalunya Departament de Drets socials	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALBERT AREGALL – MARC GISPERT UTE BARNAHUS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE BÀSIC DE LES OBRES DE NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT BARNAHUS A TORTOSA	CLAU BSE–22293	ESCALES A1: 1/50 A3: 1/100 ORIGINALS 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: I.04 Dotació de les instal·lacions de PCI PLANTA - INST. PCI	DATA: ABRIL 2024 NOM FITXER: 230059_JSI–PLANTA	CAPÍTOL DGor.I.04.01 FULL.....DE.....

PGI Engineering
& Consulting

pgiengineering.com

ESPANYA | FRANÇA | SUÏSSA | ESTATS UNITS | MÈXIC | URUGUAY | BOLIVIA

Finançat per la Unió Europea NextGenerationEU
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya